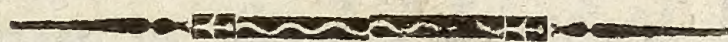
DET KONGELIGE DANSKE

VIDENSKABERNES-SELSKABS

SKRIVTER

FOR AAR 1805 OG 1806



Fierde Bind.



Kjöbenhavn 1807.

Trykt paa Selskabets Bekostning hos S. Popp.

INDHOLD.

Side

Om Frankernes Mynter i Orienten, ved Profs. F. Münter 1

Om Aarsagen til Legemers Elastisitet med en almindelig Indledning af Professor Treschow - - 50

Et Tillæg til det den 11te April 1806 af det Kongelige danske Videnskabernes Selskab belönnede Priiskrivt, med Devise, in vitium ducit culpæ fuga si caret arte. Hor., *over det for Aaret 1805 udsatte Historiske Prisspörgsmaal, af Justitsraad og Professor N Schow* 81

Afhandling om Romerske Kunstmonumenter, henhörende til den Mithraiske Dyrkelse. Skreven i Begyndelsen af Aaret 1798 af Professor Georg Zoega. Oversat af Italiensk ved Doctor Degen - - 113

Om Vandspringene Geiser og Strok i Island af Lieutenant Ohlsen - - - - 233

Et par Ord i Anledning af en Dansk Reisendes Brev om Engelsk Klæde af Sel-Laad, og det til samme föiede Tillæg af Handelstidendens Udgiver, ved Professor Otho Fabricius - - . - 247

Om Chronometerets Anvendelse til at finde den geografiske Længde qaa det faste Land, og Anvisning til den Omgangsmaade, som med Chronometeret bör bruges. af Provst A. Pihl - - - 1

Nogle almindelige Betragtninger over Fyhrers Anlæg, med udförlig Beskrivelse af Indretningerne ved de paa de danske Kyster, i de seenere Tider, anlagdt Blus- eller Steenkuls-Fyhrer. Skrevet i December 1806 af Commandeur Paul de Lövenörn - - 14

Side

En Afhandling, hvori gives en Oversigt af Grundideerne i de Dionysiaske Orgier. Af Justitsraad og Professor N. Schow. - - - 63

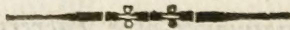
Forslag til en Ordbog for Philosophien, som et Middel til at fremme giensidig Forstaaelse blandt Philosopherne, af Justitsraad C. F. v. Schmidt-Phiseldek. 73

En Afhandling, hvori fölgende Spörgsmaal oplyses og besvares: i hvilken Henseende kan det græske og latinske Sprogs Studium især bidrage til det danske Sprogs Cultur? Af Justitsraad og Professor N. Schow. 91

Fortsættelse af Betragtninger over Fyhres Anlæg og Indretning i Særdeleshed med Hensyn til Lampe og Blink-Fyhre, samt en udförlig Beskrivelse med Tegninger, af det i Aaret 1804 paa Christiansöe anlagde Blink-Fyhr, og en seenere Indretning af disse Slags Fyhre, med en Lampe, til et vilkaarligt Antal Reverberer. Skrevet i Martii 1807 af Commandeur Poul de Löwenörn. - - - 119

Historiske Betragtninger om Hestekiöds Brug til Menneskeföde i Norden i ældre Tider. Ved Bibliotheksecretair E. C. Werlauff, - - 153

Betragtninger over det Spörgsmaal: om Mennesket seer kun med et Öie ad Gangen, eller med dem begge tillige? Et Sidestykke til Dr. Galls Lære. Af Professor Herholdt. - - - 169



Det kongelige Videnskabernes Selskab i Kiöbenhavn.

Videnskabernes Selskabs Præses.

Hans Excellence Hr. *Ernst Henrich* Greve af *Schimmelmann*, Ridder af Elephanten, Stats- Finants- og Commerce-Minister, Geheimeraad og Kammerherre etc.

Secretair og Casserer.

Hr. *Christian Friderich Jacobi*, Conferentsraad og Assessor i Höjeste-Ret.

Correspondents-Secretair.

Hr. *Thomas Bugge*, Justitsraad og Professor i Astronomien og Mathematiken ved Kjöbenhavns Universitet, Lector i Mathematik ved Söe-Etaten, Medlem af Videnskabernes Selskaber og Academier i London, Paris, Stockholm, Manheim, Harlem og Trondhjem.

Æresmedlemmer.

Hs. Excellence Hr. *Friderich Ludvig* Greve af *Moltke*, Ridder af Dannebrog, Geheimeraad, Kammerherre og Domherre i Lübeck.

Hans Excellence Hr. *Joachim Godsche* Greve af *Moltke*, Ridder af Elephanten, Geheimeraad og Kammerherre.

Hans Excellence Hr. *Owe Höegh Guldberg*, Ridder af Dannebrog, Geheimeraad etc.

Hans Excellence Hr. *Adam Ferdinand* Greve af *Moltke*, Ridder af Dannebrog, Viceadmiral og Kammerherre.

Hans Excellence Hr. *Christian Ditlev Friderich* Greve af *Reventlow*, Ridder af Elephanten, Statsminister, Geheimeraad, Kammerherre etc.

Hans Excellence Hr. *Caj Friderich* Greve af *Reventlau*, Ridder af Dannebrog, Geheimeraad og Kammerherre etc.

Hans Excellence Hr. *Friderich v. Moltke*, Ridder af Dannebrog, Geheimeraad, Kammerherre etc.

Hr. *Herman Schubart*, Ridder af Dannebrog, Kammerherre, Minister ved de italienske Hoffer etc.

Hans Excellence Hr *Jörgen Balthaser Winterfeldt*, Ridder af Dannebrog, Admiral, Kammerherre etc.

Ordentlige Medlemmer.

Hr. *Morten Thrane Brünnich*, Ober-Bjerghauptmand, Professor i Naturhistorie og Oeconomie, Medlem af det kongelige Vi-

denskabernes Selskab i Trondhjem, af det botaniske i Florens, det naturforskende i Berlin og det Physiographiske i Lund.

Hr. *Johan Christian Fabricius*, Etatsraad, Professor i Oeconomien, Cameralvidenskaberne og Naturlæren i Kiel.

— *Friderich Christian Holberg Arentz*, Rector ved den latinske Skole i Bergen.

— *Niels Morville*, Kammerraad, Overlandmaaler og Conducteur.

— *Otto Fabricius*, Professor i Theologien, Sognepræst ved den danske Kirke paa Christianshavn, Æresmedlem af det naturforskende Selskab i Berlin.

— *Henrich Callisen*, Etatsraad, Gen. Directeur ved chirurgiske Academie, Doctor i Medicinen og Professor emerit. i Chirurgien.

— *Abraham Kall*, Professor i Historien og Geographien etc. ved Universitetet i Kjöbenhavn.

— *Frantz Henrich Müller*, Justitsraad og Meddirecteur ved Porcellainsfabriken i Kjöbenhavn.

— *Jöns Mathias Ljungberg*, Etatsraad og Deputeret i Oeconomie- og Comerce Collegium.

— *Poul de Lövenörn*, Ridder af St. Wladimir, Commandeur og General Adjutant i Söe Etaten, Directeur for det kongelige Söekaart - Archiv samt Overlods i Siælland, Medlem af den kongelige Krigs-Wettenskaps Academien i Stockholm.

— *Jacob Mumsen*, Doctor i Medicinen og Stadsphysicus i Altona.

Hr. *Daniel Gotthilf Moldenhaver,* Etatsraad, Doctor og Professor i Theologien ved Universitetet i Kjöbenhavn og Oberbibliothecarius ved det store kongelige Bibliothek.

— *Skule Thorderson Thorlacius,* Justitsraad.

— *Adam Wilhelm Hauch,* Ridder af Dannebrog, Overhofmarschal, Kammerherre etc.

— *Grim Johnson Thorkelin,* Justitsraad, J. U. Dr. og Professor, Geheimearchivarius etc. og Medlem af flere Societeter.

— *Erich Nissen Wiborg,* Professor i Veterinairvidenskaben etc. og Medlem af flere lærde Selskaber.

— *Christian Höyer,* Capitain i Söeetaten etc.

— *Börge Riisbrigh,* Etatsraad, Professor emerit. i Logik og Metaphysik.

— *Chevallier de la Coudraye.*

— *Jens Bang,* Justitsraad, Dr. Medicinæ, Vice-Borgemester etc.

— *Friderich Münter,* Doctor og Professor i Theologien ved Kjöbenhavns Universitet.

— *Johan Daniel Herholdt,* Doctor og Professor Medicinæ, Divisionschirurgus ved Söeetaten.

— *Diderich Herman Hegewisch,* Etatsraad og Professor i Philosophien ved Universitetet i Kiel.

— *Andreas Gamborg,* Professor i Philosophien, emeritus.

— *Jörgen Kierulf,* Justitsraad og Professor i Historien og Statistiken ved Universitetet i Kjöbenhavn.

Hr. *Carl Gottlob Rafn*, Justitsraad og Commiteret i det kongelige Gen. Land-Oekonomie og Commerce-Collegium, Meddirekteur i den kongelige Fabrik-Direktion, Medlem af det kongelig Medicinske og det Skandinaviske Litteraturselskab i Kjöbenhavn, det galvaniske Societet i Paris og Selskabet for Forst- og Jagtvidenskaberne i Dreisigacker.

— *Peter Kofod Anker Schousboe*, Commerce-Assessor og Consul i Marokko.

— *Niels Treschow*, Doctor i Theologien, Professor i Philosophien ved Kiöbenhavns Universitet.

— *Georg Zoega*, Professor ved Universitetet i Kiel.

— *Gregers Wad*, Professor i Naturhistorien ved Kjöbenhavns Universitet.

— *Jens Esmarch*, Oberbjergamts-Assessor i Kongsberg.

— *Niels Schow*, Justitsraad og Professor i Archæologien etc.

— *Carl Ferdinand Degen*, Doctor i Philosophien og Rector ved Wiborg latinske Skole.

— *Karl Viktor v. Bonstetten.*

— *Christian Ulrich Ditlev v. Eggers*, Legationsraad, Österrigsk Keiserlig Baron og Deputeret i Slesvig Holstenske Cancellie etc.

— *Poul Scheel*, Doctor i Medicinen, Hofmedicus, Stadsphysicus etc.

— *Christian Henrich Pfaff*, Dr. og Professor i Medicinen i Kiel.

— *Abraham Pihl*, Provst over Hedemarken etc.

— *Ludvig Manthey*, Professor i Chemien etc.

- *Christian Bastholm*, Doctor i Theologien og Confessionarius, emeritus.

Hr. *Jacob Wolff*, Professor i Mathematiken.

— *Owe Malling*, Conferentsraad og förste Deputeret i det kong. Gen. Toldkammer.

— *Johan Friderich Wilhelm Schlegel*, Etatsraad, Doctor og Professor juris.

— *Conrad Friderich v. Schmidt Phiseldek*, Justitsraad og Committeret i det kongelige Gen. Land-Oeconomie og Commerce Collegium.

Udenlandske Medlemmer.

Hr. *Christian Friderich Reuss*, Doctor i Medicinen, Livmedicus hos Biskoppen af Speyer, Medlem af det Keiserlige naturforskende Academie og det naturforskende Selskab i Zürich og Berlin.

— *Lorentz v. Crell*, Bergraad, Doctor og Professor i Medicinen i Helmstadt.

— *William Coxe*, Medlem af Videnskabernes Selskab i London.

— *Joseph Banks*, Baronet, Ridder af Bath Ordenen, Storbritanisk Geheimeraad og Præsident i Videnskabernes Selskab i London.

— *Andreas Johan Retzius*, Professor i Botaniken i Lund.

— *Henrick Nicander*, Kongelig Astronom og Secretair i Videnskabernes Akademie i Stockholm.

— *Sigismund Friderich Hermbstædt*, Preusisk Geheimeraad, tillige Medlem af Fabrik- og Manufaktur-Collegiet i Berlin, Obermedicinalraad og Professor i Chemien.

Hr. *John Sinclair*, Baronet, Medlem af Parlamentet i Storbrittannien.

— *Johan Bartholomeus Tromsdorff*, Doctor og Professor i Erfurt.

— *Henrich Martin Klaproth*, Professor i Chemien og Medlem af Videnskabernes Akademie i Berlin.

— *Alexander Nicolaj Scherer*, Doctor i Philosophien, Russisk Keiserlig Hofraad og Professor i Chemien i Dorpat.

— *Olaus Gerhard Tychsen*, Cancellieraad, Hofraad og Professor i Rostok.

— *Nicolaj Fuss*, Etatsraad og Ridder, Professor i Petersborg.

— *F. v. Zack*, Baron, Oberstlieutenant og Directeur ved det Hertugelige Sachsen-Gothaiske Observatorium i Seeberg.

— *Peter Niclas v. Gedda*, Baron og Ridder af Nordstiern-Ordenen.

— *Johan Gottlieb Gahn*, Assessor i Bergs-Collegio i Stockholm.

— *Daniel Melanderhielm*, Ridder af Nordstiern-Ordenen og Professor.

— *Bourgoing*, Keiserlig fransk Minister ved det saxiske Hof.

— *Pierre Simon de la Place*, Senateur og Medlem af National-Institutet og Længdecommissionen i Paris.

— *J. B. Delambre*, Medlem af National-Institutet og Længdecommissionen i Paris.

— *Silvestre de Sacy*, Professor i det orientalske Sprog i Paris.

— *Benjamin* Greve *v. Rumford*.

— *v. Schubert*, Etatsraad og Ridder, Professor i Astronomien i Petersborg.

— *Portal*, Medlem af National-Institutet i Paris og Professor ved Ecoles des plantes.

— *Reil*, Professor i Medicinen i Halle.

Hr. *J. G, Walther*, Geheimeraad og Professor i Berlin.
— *Hermann*, Capitain og Bjerghauptmand ved de Catharineborgske Bjergværker og Stöberier.
— *Chaptal*, Senateur og Medlem af National-Institutet i Paris.
— *Cuvier*, Secretair ved National-Institutet i Paris.
— *Bode*, Professor og Hof-Astronom i Berlin.
— *Woltmann*, Directeur ved Vandværkerne i Cuxhaven.
— *Thomas Christian Tychsen*, Professor i det österlandske Sprog og Archæologie i Göttingen.
— *Edvard P.* Greve af *Vargas*, Ridder og Præsident i Academiet i Pisa.

DET KONGELIGE DANSKE

VIDENSKABERNES-SELSKABS

SKRIVTER

FOR AAR 1805

FIERDE DEELS FÖRSTE HÆFTE.

Trykt paa Selskabets Bekostning, hos S. Popp.

OM
FRANKERNES MYNTER
I ORIENTEN.

VED

F. MÜNTER.



Kongl. Danske Videnskab. Selskabs Skrivter for 1805 p. 3.



I.

Endskjönt Korstogenes Historie ikke er bleven forsömt af ældre og nyere Forfattere, og den Indflydelse, disse Krige havde paa Statsforfatning, Cultur og Sæder i Europa, er betragtet og fremstillet fra forskjellige Synspunkter; saa er det dog langtfra, at denne vigtige Materie var aldeles udtömmet, eller at selv alle de Kilder vare bragte for Dagens Lys og bearbeidede, som kunde tjene til saa mærkværdige Tiders Oplysning. Vel ere Archiverne og Bibliothekerne i Europa for det meste gjennemsögte, uagtet vel og i disse een eller anden vigtig Opdagelse kunde vente paa nogen, der forstod sig paa at gjöre den; men de orientalske Forfattere ere endnu ikke studerede med behörig Nöjagtighed *), mange iblandt dem ere neppe kjendte, og andre henligge i Bibliothekerne. Ligesaalidet har man været opmærksom paa de övrige Classer af Mindesmærker fra hiin Tidsalder, paa Steenskrivter,

*) Saladins Periode er bleven med Lykke bearbeidet af *Marin* i hans *Vie de Saladin, Sultan d'Egypte et de Syrie.* Blandt de nyere har Hr. *Fredrik Wilken* erhvervet sig megen Fortjeneste af Korstogenes Historie ved sin *Commentatio de bellorum cruciatorum ex Abulfeda historia. Goetting.* 1798.

hvilke, uagtet Saracener og Tyrker med uhört Barbarie have raset imod alle Levninger af de omsider efter megen Blodsudgydelse fra Orienten bortdrevne Franker, dog udentvivl endnu maae være tilovers i tilstrækkeligt Antal blandt Ruinerne af deres Kirker, Klostre, Fæstninger og Palladser *); og paa Mynterne som bleve slagne af deres Konger, Fyrster, Grever og andre Baroner. Disse sidste omtales neppe hos Numismatikerne, der næsten synes at have været uvidende om deres Existenz. Og alligevel lider det ingen Tvivl, at jo Steenskrivterne, og især Mynterne kunne være saare nyttige til at opklare hine Tiders Historie, og at meget i den vilde vinde et nyt Lys, naar man först var saa heldig at kunne ledsage Fortællingen om Tildragelser med Henviisning paa de overblevne samtidige Mindesmærker.

Hændelsesviis er jeg overkommet nogle Mynter, som tilhöre disse Tider. Min Opmærksomhed blev derved spændt. Jeg sögte efter flere hos de bekjendteste Forfattere, indhentede Efterretninger fra nogle af de berömteste Kabinetter, og fik snart den Overbeviisning, at dette Fag af Middelalderens Numismatik ligger endnu aldeles udyrket. Det er altsaa Tid at böde paa saadan Man-

*) Ikkun fire Inscriptioner ere mig bekjendte: tre af dem findes paa Gravene af Gottfried af Bouillon, Balduin I. og Balduin V. i Opstandelsens Kirken i Jerusalem. De ere nöjagtigen copierede af *Mariti* i hans *Istoria del templo della resurrezione o sia della chiesa del S. Sepolcro in Gerusalemme. Livorno* 1784. Den fjerde, af Wilhelm af Beaujeu, en af Tempelherrernes sidste Stormestere, har *Paul Lucas* funden blandt Ruinerne af St. Jean d'Acre. See *Voyage du Sieur Paul Lucas. Tom. II. Amsterd.* 1713. *förste Kobbertavle.*

gel; og jo sjeldnere dette Slags Mindesmærker er, desmere er det nödvendigt at redde dem fra Forglemmelse. Maaskee lægger jeg altsaa ved denne Afhandling, i hvilken jeg har samlet alt hvad jeg har kunnet finde baade af Mynter selv, og af Efterretninger om dem, Grunden til en ny Classe i Middelalderens Numismatik, som med Tiden vil kunne voxe til et saare betydeligt Omfang.

II.

At de större latinske Fyrster i Orienten, saasom Kongerne af Jerusalem, Fyrsterne af Antiochien, Greverne af Edessa og af Tripolis, have slaaet Mynt i Tider, hvor Enhver, endog mindre mægtig, geistlig og verdslig Baron i de europæiske Lande, især i Frankrige *) og Tydskland, udövede denne Rettighed; lader sig vel forudsætte med Vished, endog uden at man behöver at fremlægge Beviis for Enhver af dem især. Thi de Saraceniske Gulddenarer og Dirhems, de byzantinske Keiseres Guldmynter, ligesom og deres og de Armeniske Kongers **) Sölvstykker have sikkerlig ikke været de eneste gangbare Penge i disse Lande. Ja de frankiske Fyrster have maaskee ikke allene slaaet Mynt, som

*) De Mynter som ere slagne af franske Baroner, findes fuldstændigst samlede i *Dupy Monnoies des Prélats et Barons de France. Paris* 1790. 2 *Voll. Qu.*

**) Disse armeniske Mynter beskrives i *Sestini's Lettere Numismatiche, Tomo II. Dissertazione sopra alcune monete armene del Principi Rupinensi.* Nogle findes og i *Pellerins Lettres. Lettr. II. Pl. I.* Een i *Museum Pembrokianum Tom. IV. Tab.* 40.

var brugbar for deres latinske og græske Undersaatter, men ogsaa været betænkte paa deres arabiske, og for at lempe sig efter disse, sat arabiske Legender paa nogle af deres Præg: hvilket allerede længe för Korstogene Keiserne Leo IV. og Constantin XI *) og i Kortogenes Tid Kongerne af det normanniske Dynastie i Sicilien **), ja endog Biskopper i Frankrige ***) aldeles ikke havde fun-

*) Disse numi bilingues og cufici af Leo IV, eller som han sædvanlig kaldes, Leo Chazarus, og hans Sön Constantin XI. ere bedst beskrevne i *Adlers Museum Cuficum Borgianum*, især *Vol. II. pag.* 170 og i Sestinis *Lettere numismat. Tom. II. p.* 97.

**) *Mus. Cufic. Borgianum T. I. p.* 80. Roger I. var saa föjelig mod sine arabiske Undersaatter, at han lod sætte paa sine Mynter de samme Sententser, som fandtes paa de Cufiske: f. Ex. *Non est Deus, nisi Deus, cui socius non est.* Ja endog det mohammedanske Symbol: *Non est Deus, nisi Deus, cujus legatus est Mohammed.*

***) En Bulle af Pave Clemens IV. af Aaret 1266, som salig Cardinal Borgia har meddeelt mig af det vatikanske Archiv, beviser at Kongen af Frankrige har fört desangaaende Klage over Biskop Berengarius Fredoli af Maguelone i Provence (en Bispestoel, som i Aaret 1536 blev forflyttet til Montpellier), og at Paven i Anledning heraf har givet Biskoppen en Irettesættelse. Bullen, som citeres af *Dupy* og af *Carli* i *Richerche storiche intorno all' Instituzione delle Zecche d'Italia dalla decadenza dell' Imperio sino al Secolo XVII. Dissertaz. III.* (*Opere, Tomo III. p.* 301.) men som, saavidt jeg veed, er ikke trykt in extenso, lyder saaledes: *Clemens episcopus servus servorum Dei, venerabili fratri Magalonensi episcopo salutem et apostolicam benedictionem. Irritatus a susurronibus carissimus in Christo filius noster Ludovicus (IX) Rex Francorum illustris super Miligarii conuentu, quem in ejus praejudicium et injuriam a te possideri dice-*

der betænkeligt at gjöre. Vel har man hidindtil ikke opdaget slige arabiske Mynter af de frankiske Fyrster. Men hele den orientalske

bant, prudenter nos consuluit: cui plenam rescripsimus veritatem, qua et ipsum credimus fore contentum, et idcirco nullius commissionem aut minas timeas; nam qui te tangit pupillam oculi nostri tanget: nostrum enim negotium in hac parte agitur. Sane de moneta miliarensi, quam in tua dioecesi cudi facis, miramur plurimum, cujus hoc agas consilio, non quod injuriam facias dicto Regi, si in feudis non suis fabrices, sed Regi gloriæ, extra cujus dominium nec hoc potes, nec aliud operari. Q u i s e n i m c a t h o l i c u s m o n e t a m d e b e t c u d e r e c u m t i t u l o M a h o m e t i ? Quis etiam licite potest esse alienæ monetæ percussor? Cum enim nulli eam liceat cudere, nisi cui, vel summi pontificis, vel principis authoritate conceditur, quam nullus unquam sic effuse concessit, ut omnis generis monetam faceret, data authoritas ad rem certam quonam pacto ad aliam extenditur? Si consuetudinem forsan allegas, in adulterino negotio te et prædecessores tuos accusas potius, quam excusas, cum perversæ consuetudines dici debeant corruptelæ. Quodsi consuetudine et jure cessantibus lucro inhias, vide, quantum dedeceat excellentiam pontificalem, negociationem hujusmodi exercere, quam in inferioris gradus clericis reprobamus. Certe, si venerabilem fratrem nostrum Agathensem episcopum in hac parte requireres, audires utique ab eodem, quantum ei hoc dissuasimus ad opus simile provocato, cum essemus in statu alio constituti. Hinc est, quod fraternitati tuæ per apostolica scripta præcipiendo mandamus, quatenus si in regiis feudis hoc facis, pareas prohibenti, et si alibi, nihilominus desistas omnino, cum Deo et Nobis displiceat, et sit contrarium honestati. Dat. Viterbii XVI Cal. Octobr. pontificatus nostri anno II. Den i Bullen omtalte Myntsort *Millarese* eller *Millereis* var spansk. Men der havdes ogsaa af lignende Navn i Constantinopel. *Carli l. c. p.* 298. Af disse i Maguelone slagne arabiske Mynter har Tiden ikke levnet os nogen. I det mindste findes ingen af dem i Dupy's ovenfor anförte Værk. Paven havde

Numismatik er i saadan Barndom, at endnu saare meget er at vente til dens Berigelse: og at Mynter af dette Slags virkelig have været til, viser en af Pave Innocenz IV. i Perugia 1253 udstædt Bulle, ved hvilken de forbydes under Bans Straf *). Man seer

saa meget des större Aarsag at være misfornöjet med Biskoppen af Maguelone, som just til samme Tid et Korstog blev gjort mod Maurerne i Spanien. *Hist. de l'Eglise Gallicane* T. XI. p. 565. Paa senere Mynter af disse Biskopper findes et Kors, hvilket Dupy holder for en Virkning af Pavens Irettesættelse. *Monnoies des Barons de Frances* II. p. 216.

*) *Apud Raynaldum ad Ann.* 1253. No. 52. *Transmissa nobis insinuatione monstrasti, quod cum tibi liquido constitisset, quod in Bisantiis et Drachmis quæ in Acconensi et Tripolitana civitatibus fiebant, a Christianis nomen Mahometi, ac annorum a nativitate ipsius* (dette er öjensynlig urigtigt, og skal være *a fuga ipsius*) *numerus sculpebantur, tu in omnes illos, qui nomen et numerum ipsa in iisdem Bisantiis et Drachmis, sive in auro sive in argento sculperent de cætero, vel sculpi facerent in regno Hierosolymitano, principatu Antiocheno ac comitatu Tripolitano, excommunicationis sententiam promulgasti; quare petiisti, ut eandem sententiam robur faceremus firmitatis obtinere. Nos igitur attendentes non solum indignum esse, sed etiam abominabile hujusmodi blasphemum nomen tam solemni memoriæ commendare, mandamus, quatenus sententiam ipsam facias auctoritate nostra sublato appellationis obstaculo inviolabiliter observari. Dat. Perusiæ id. Febr. anno X.* Af den Omstændighed at Mohammeds Navn stod paa disse, ligesom paa de i Maguelone slagne Mynter, kan med Sikkerhed sluttes, at de ogsaa have havt Symbolet. Denne mærkværdige Bulle, som ingen Numismatiker sögte hos Raynaldus, har Hr. Cancelliraad *Tychsen* atter draget for Lyset i sin fortreffelige *Introductio in rem numariam Muhammedanorum.* p. 95.

af denne mærkværdige Bulle, at Gulddenarer og Sölvdirhem bleve saavel i Kongeriget Jerusalem, som i Fyrstendömmet Antiochien, Grevskabet Tripolis og i St. Jean d'Acre slagne paa samme Maade som Kalifernes Mynt, med det mohammedanske Symbol og Hegirens Aar; og at Pavens Legat, Kardinalbiskoppen af Tusculum allerede havde udgivet alvorligt Forbud derimod. Intet Under, at Paven var strax villig, paa Legatens Begjering, at sanctionere denne hans Anordning. Sagen selv er upaatvivlelig. Ikkun det Spörgsmaal kan være controvers, om disse, aldeles som den gjængse arabiske slagne Mynter have været udprægede under de Latinske Fyrsters Navne, eller maaskee blot vare Copier af de arabiske, bestemte til Handel med de mohammedanske Lande; ligesom det var Tilfældet med de arabiske i Frankrig slagne Penge, og ligesom i vore Dage Guldpagoder præges i Europa: og jeg tilstaaer, at dette sidste forekommer mig ikke saa aldeles urimeligt, om jeg ellers forstaaer Bullens Ord rigtig, hvor det hedder: *quod cum tibi liquido constitisset*, o. s. v. Da heraf synes at fölge, at Legaten dog först har maattet anstille Undersögelser om Sagens Beskaffenhed; hvilket vel neppe havde været fornödent, dersom disse Penge havde været courant Mynt, eftersom [illegible] da havde været notorisk. Sagen vil vel blive uvis indtil man engang finder kufiske Mynter med latinske Fyrsters Navne.

III.

Mynter, slagne af Kongerne i Jerusalem, ere endnu ikke komne for Dagen. At de have existeret, lider saameget mindre Tvivl, som disse Kongers Vasaller udövede Myntrettighed; og det lader

sig ikke tænke, at de allene skulde have ladet byzantinske Myntsorter, f. Ex. Besaner og Hyperpyrer*), som nævnes af Historieskriverne, have Omlob i deres Rige. Men Tiderne vare slette: Jerusalems Konger vare forviklede i idelige Krige med Sarazenerne; i Landet selv herskede liden Enighed, og den indvortes Administration var sjelden god. Aarsager nok, hvorfor Landet, som desuden ikke var synderlig frugtbart, kunde være fattigt, og fölgelig have liden egen Mynt. Udentvivl have og Saracenerne efter Jerusalems Erobring ved *Saladin* indsmeltet hvad der endnu forefandtes: og alt dette maatte tilsidst have den Fölge, at disse, ligesom næsten alle andre frankiske Fyrsters Præg, forsvandt. Ikke engang Samtidens Historieskrivere, eller andre Monumenter **)

*) *Besan*, *Byzantiner*, var overhovedet den i det græske Keiserdömme courserende Guldmynt. Det var altsaa et almindeligt Navn, som ikke betegnede nogen fast Værdie, da der gaves flere Arter af Guldmynter. Hver Keisers Guldmynt havde derfor sit eget Navn. De af Romanus Diogenes hedte *Romaner*, Constantinus Ducas's *Constantiner*, Michael Ducas's *Michaeler*, o. s. v. *Hyperpyrerne*, eller, som Korsherrerne kaldte dem, *perpres*, *pourprées*, vare hos Grækerne et Slags Guld-Solidi. Men over deres egentlige Værdie ere Forfatterne ikke ganske enige. Grækerne havde ogsaa *Statere* (fire Drachmer eller franske Sous) og deelte deres Guldmynt i to, tre og fire Dele: *Semisser*, *Tremisser* og *Tetarteron*, hvilken sidste, meget lette, af *Nicephorus Phocas* opfundne Mynt, Frankerne kaldte *Tartaron*. Jevnf. om alle disse Myntsorter *Du Cange de Imperator. CPolitanor. s. inferioris ævi numismatibus. Romæ* 1755 §. 78-101, og tildeels *Carli* i den anförte tredie Dissertation.

**) I *Assises du Royaume de Jerusalem* tales vel om Coins; dog er det ikke Mynt men Segl.

omtale de hierosolymitanske Kongers Mynter. Ligesaalidet have vi Efterretninger om at Hospitaliterne, Tempelherrerne, eller den tydske Orden, medens disse Ridderforbindelser blomstrede i dette Kongerige, sloge egen Mynt, uagtet de eiede store Besiddelser, og i det mindste de tvende förste hörte med til dets Baroner. Af Tempelherrerne er aldrig nogen Mynt kommet til Syne: af Hospitaliterne haves vel enkelte Blybuller *), som maaskee ere samtidige med Kongeriget Jerusalem. Men deres ældste bekjendte Mynter ere slagne efter at Frankerne vare fordrevne fra det faste Land af Asien, og medens Ordenen havde Rhodus inde: og den tydske Ordens ældste Mynter ere europæiske. Det var da allene hine Rhodisiske, som kunde sysselsætte os her; men da disse findes samlede i tvende bekjendte Værker, *Sebast. Pauli Codice Diplomatico del militare Ordine Gerosolimitano* og *Paciaudi de cultu S. Johannis Baptistæ*, og jeg ikke haver noget Nyt at tilföje, holder jeg det for overflödigt at omtale dem i nærværende Afhandling.

*) De ældste Blybuller som haves af Johanniter-Ordenen, findes hos *Pauli Tom. II. Tab.* 1. Den ældste Mynt er af Stormesteren *Deodatus Gozzoni* 1346. *Tab.* 4. Ordenens Guldmynter ere paa Aversen aldeles copierede efter de gamle venezianske Zechiner. Johannes Döberen rækker den knælende Stormester en Fane, og Inscriptionen er: S. JOHANNES og Stormesterens Navn, tilligemed nogle uforstaaelige og afvexlende Bogstaver *in area numi*. Paa Reversen er en staaende Christus med Evangeliibogen i Haanden, omgivet af ni Stjerner i en Glorie, med Omskrivt: SIT TIBI XPE DATUS *quem* REGIS ISTE DU eller DUCA*tus*. *Paciaudi p.* 318. Sölvmynterne ere af forskjellig Art: de staae hos *Pauli Tab.* 3 og hos *Paciaudi pag.* 319-20.

IV.

Antiochien blev allerede i förste Korstog og förend Jerusalem, erobret af Frankerne, og indrömmet den normanniske Prinds *Boemund*, Sön af *Robert Guiskard*, Hertug af Apulien, hvilken selv var Fyrste af Tarent og Bari. Da han allerede förte Fyrstetitelen, fik han sit ny erobrede Land som et Fyrstendömme. Det udstrakte sig mod Vesten indtil Tarsus i Cilicien, og mod Östen indtil Heraclea eller Charkel i Syrien. Han formælede sig 1106 med *Constantia*, en Datter af Kong *Philip I.* i Frankrige, og efterlod ved sin Död 1108 en spæd Sön, *Boemund II.*, til hvis Formynder den tappre *Tankred*, en Söstersön af *Robert Guiskard*, fölgelig en Fætter af *Boemund I.*, blev udnævnt. Men denne regjerte ikke længe, og overdrog paa sit Yderste i Aaret 1112 Formynderskabet over den unge *Balduins* Lande, til sin Söstersön *Roger*, der altsaa var en Dattersön af Robert Guiskards Söster, og udentvivl den spæde Fyrstes nærmeste Frænde. Roger var vel tapper, som alle Korshærernes Anförere; men gjerrig, fræk, vellystig og forfalden til Drukkenskab. Han formælede sig med en Söster af Grev *Balduin af Edessa*; og mueligt, at denne Forbindelse med en af de mægtigste Fyrster, hvilken ogsaa i Aaret 1118 besteg Tronen af Jerusalem, har opvakt eller befæstet Tanken hos ham, at beröve sin Myndling hans Fædrene-Arv. Dog fik han ikke Tid til at udföre sin Plan, da han faldt 1119 i et Slag ved Atarab, mod Kongen af Aleppo, *Ilgazi ben Ortok*. Hvorpaa Kong *Balduin II.* modtog Formynderskabet, hvilket han og forte til den unge Fyrstes attende Aar i Aaret 1126, da han overgav ham Regjeringen, og formælede ham med sin Datter *Alise*.

Denne Roger er det, jeg tilegner fölgende Kobbermynt i min Samling.

St. Georg til Hest, ifærd med at gjennembore Lindormen: paa den ene Side Monogrammet (Ā). Navnet paa den anden Side er udslettet. Men det har unægtelig været ΓΕѠΡΓΙΟC eller og Monogrammet Ꝑ *). En Kreds, hvori: ΡΟΤϦ ΠΡΝΓΑΠC ΑΝΤΙ **).

St. Georg, *Georgius Cappadox*, ariansk Erkebiskop af Alexandrien, som uagtet sin Uværdighed har faaet Plads blandt den Katholske Kirkes Helgene ***), forekommer ofte paa denne Tidsalders Mynter. Fra sjette Aarhundrede af blev han dyrket som Helgen i Palæstina og Armenien; men var ikke heller ubekjendt i Europa, og havde sine Altere baade i Rom og i Trier. Alligevel maatte han staae tilbage for mangen Anden, og den förste romerske Biskop, der erkjendte ham for Helgen, regnede ham iblandt de Martyrer, *qui Deo magis, quam hominibus noti sunt.* Men Korsförerne lærte at agte ham höjere: han og nogle andre himmelske Helte havde, ved at undsætte dem til rette

*) Saaledes staaer det paa en Mynt af *Constantinus Ducas. Banduri Imp. orient. II. p.* 748.

**) See Kobbertavlen fig. 1.

***) Hans Historie fortælles af *Bollandisterne Acta Sanctor. April T. III. p.* 100-163. Jevnför *Gibbon history of the decline and fall of Roman Empire IV. p. m.* 99.

Tid, forskaffet dem Seieren i det store Slag ved Antiochien i Aaret 1098 *): og fra Korstogenes Tid af blev han Riddervæsenets Patron og Engellands Skytsgud. Ogsaa de byzantinske Keiseres samtidige Mynter forestille ham ofte, men til Fods, med Sværd i Haanden **) eller blot i Brystbillede: og vel mueligt, at vor Mynt, som stiger op til Begyndelsen af XII Aarhundrede, er det förste Monument af denne uværdige Helgens Dyrkelse. Monogrammet (A) betyder ὁ ἅγιος, og forekommer saaledes, eller (A) eller og (A) ikke allene i græske Manuskripter, og paa gamle Malerier ***), men ogsaa paa byzantinske Mynter af samme Tidsalder ****). Dog er det maaskee værdt at lægge Mærke til at det undertiden udelades foran for en Helgens Navn. Saa f. Ex. have byzantinske Mynter ligefrem ὁ Γεωργιος, ὁ Θεοδωρος,

*) *Mailly Geschichte der Kreuzzüge II. p. 521.* Næsten alle det förste Korstogs Historieskrivere have denne Fabel. Den var et Stratagem af Feldtherrerne, ligesom hiint, hvorved den h. Lanze blev funden.

**) F. Ex. Mynter af *Alexius Comnenus*, hvor han sees i Brystbillede. *Eckhel doctr. numor. veter. VIII. p.* 260. staaende med Diadem, ligesom Keiserne: med Sværdet findes han paa Mynter af *Johannes II. Porphyrog. ibid. p.* 261. og *du Cange l. c.* §. 32. *p.* 57.

***) Jevnf. *Paciaudi de cultu S. Joh. p.* 182. 260. 389.

****) F. Ex. paa den ovenanförte Mynt af *Constantinus Ducas*, som blev Keiser i Aaret 1059, hvor S. Georgii Brystbillede sees med Sværdet, og tvende Monogrammer, hvoraf det ene er det i Texten nævnte, det andet hans Navn. *Banduri Imp. orientale II. p.* 748.

ὁ Δημητριος, o. s. v. *). Myntens Revers, som efter den paa de byzantinske Mynter ikke usædvanlige Skik **), har intet uden Inskriptionen, frembyder adskillige Vanskeligheder. Den bestaaer af tre Linier, af hvilke de tvende sidste ere lettest at læse. De tvende förste Bogstaver paa anden Linie ere ΠΡ. Derpaa fölger et af N og Γ dannet Monogram; dernæst A og N, hvortil C ogsaa udentvivl hörer, som er det förste Bogstav af tredie Linie. Disse Bogstaver sammenstagne danne Ordet ΠΡΝΓΑΠC, som ikke kan læses med mindre Vocalen I skydes ind imellem P og N, hvilken da formodentlig indbefattes med under det ovenomtalte Monogram. Vi faae altsaa Navnet Πριγγαπc, som, skrevet efter den sædvanlige Orthographie πριγγαψ, πριγγιψ eller πριγκιψ, er det latinske *Princeps*, forekommer saaledes hos byzantinske Forfattere ***), og er endnu i Brug i det ny græske

*) Jevnf. *Eckhel Doctrina numor. VIII. p.* 260. 262. 270. Undertiden findes ogssa Navnet uden Artikel, f. Ex. Γεωργιος. *Eckhel* l. c. p. 261. 262.

**) Deslige Mynter haves f. Ex. af *Basilius Macedo*, *Nicephorus Phocas*, *Johannes Zimisces*, og mange andre Keisere.

***) Jevnf. *Du Cange Glossarium med. et infimæ Græcitatis ad v.* πριγγιψ, saaledes kaldtes de franske Fyrster i Morea af Huset Villehardouin. Ogsaa *Cinamus* kalder *Raymund* af Antiochien Αντιοχειας Πριγκιπα. Histor. L. I. c. 10. L. II. c. 3. At Stempelskjæreren udtalte og skrev Ordet πρινκαπς, er et Beviis for at han ingen Græker var Ogsaa i Occidenten findes Fejltagelser i dette Navn. Jeg har en Guldmynt af *Sico*, Fyrste af Benevent, hvor han kaldes *Princes*.

Sprog. Det sidste Ord har derpaa ingen Vanskelighed. Endskjönt dets tredie Bogstav til Nöd kunde læses som et Γ, saa viser dog Forbindelsen med de övrige, at det maa være et T. Vi faae da ANTI. d. e. Antiochia; og vor Mynt omtaler en Fyrste af denne Stad, hvis Navn maa findes paa förste Linie. De tvende forste Bogstaver paa samme ere umiskjendeligen PO. Det tredie er det samme som i Stadens Navn, altsaa T. Derpaa folger et Bogstav, som har Formen af et ƀ, og vel kan være et latinsk cursiv *G*, eller og en Abreviatur. Fortegnelsen over de Antiochenske Fyrster viser snart, at vi ikke have Valg. Der er ingen anden end vor *Roger*, som Mynten kan tilkomme. Hans Navn skrives ogsaa *Royer* *): og i Tider, hvor man tænkte saa lidet paa Orthographie, var det intet Under, at disse Navne bleve udtalte og skrevne forskjellige. *Roger*, *Rogger* **), *Royer*, *Rottger* vare altsaa sædvanlige Former og den sidste har udentvivl Stempelskjæreren tænkt paa. Paa samme Maade gjorde man af *Robert Rotbert* ***)

*) *Deguignes Geschichte der Hunnen V. p.* 530.

**) Saaledes finder jeg Kong Rogers Navn skrevet paa en Blybulle. *Muratori de Sigillis med. Ævi in Argelati variorum illustrium virorum dissertatt. de moneta Italica. T. III. p.* 119.

***) Saaledes findes SIGILLVM ROTHBERTI. AVERSANI EPISCOPI. 1113. *Muratori ibid. p.* 117. Kong *Robert* af Frankrige skrev sig ogsaa paa sit Segl ROTBERTVS. *Nouveau Traité de Diplomatique. Tome IV. p.* 125. Ligesaa *Robert Friso*, Greve af Flandern. *Sammest. p.* 122.

Ikke heller maa man forundre sig over Monogrammet paa Myntens Avers. Middelalderen gjorde meget af Monogrammer, hvilket især Fyrsternes og Kejsernes Navne i Diplomerne bevise; og hvor hyppigt Korsfarerne selv i Inscriptionernes Context brugte disse Forkortelser, kan sees af de ovenanförte Gravstene over Balduin I. og IV. *).

Vor *Roger* kalder sig *Fyrste af Antiochiën*, fordi han virkelig var Landets Regent. I de Tider tog man det ikke saa nöje med Titulaturerne. Men mueligt er det alligevel, at Titelen som han förte, stod i Forbindelse med hans Plan, at anmasse sig selv Herredommet over dette Land.

Endelig maae vi ogsaa lægge Mærke til, at Myntens Sprog er det græske. Antiochien har endnu dengang havt mange græske Indvaanere: og *Boemund* havde efter at have faaet den til Ejendom af Korsfarerne, maattet tage den til Lehn af den byzantinske Kejser *Alexius Comnenus*.

Foruden denne Mynt haves af Staden Antiochia et Segl, paa hvis ene Side sees Apostelen Petrus med Nöglerne i den höjre og et Kors i den venstre Haand, og Legenden SANCTVS PETRVS. Paa den anden Side forestilles Apostelen som prædiker for Folket, med Omskrivt S. CVMVNIS ANTIOCHIE. *Sigillum Communis Antiochiæ*. Udentvivl er altsaa dette Segl det, hvormed Stadens Magistrat under de latinske Fyrster udstædte sine Acter. Sproget er her

*) *Mariti Descriz. del Templo della Risurrezione*, p. 123.

latinsk. Seglet er altsaa formodentlig af en senere Tid; og det græske Sprog har da vel efterhaanden i Documenterne maattet vige for det, Erobrerne vare bedre bekjendte med. Dette Sigill, efter al Rimelighed en Blybulle, var med flere andre, især gamle Pavebuller, i den berömte Prælat *Franc. Bianchini's* Samling, og er beskrevet af *Muratori*, som dog ikke har ladet det stikke i Kobber *).

V.

Staden Tripolis havde *Bertrand*, Greve af Toulouse, erobret i Aaret 1110, efter at Landet allerede 1101 var indtaget af hans Fader *Raimund*. Hans Stamme udgik med hans Sönnesöns Sön *Raimund III.*, som döde Aar 1187 af Græmmelse over Slaget ved Tiberias, i hvilket Kong *Guido* af Lusignan blev fangen. Grevskabet Tripolis tilfaldt derpaa, i Fölge hans Testament, hans Fætter *Boemund*, en Sön af Fyrste *Boemund III.* af Antiochien: men da Sönnen endnu var for ung, regjerede Faderen i hans Navn; og den Mynt jeg nu skal beskrive, er formodentlig slaaet under dette Formynderskab. Boemund, Fyrste af Antiochien, var i övrigt den, som efter Jerusalems Erobring ved *Saladin* 1187, ej allene ikke optog de Christne, denne ædle Fyrste havde givet fri, og ladet före til Tripolis, men endog lod dem plyndre. Den unge Boemund döde för Faderen, og efterlod Grevskabet Tripolis, som en egen Stat, til sin Broder *Raimund de Poitiers*, som siden ranede Fyrstendömmet Antiochien fra denne hans afdöde

*) *Dissertazioni sopra le antichità italiane, Tomo II. Milano* 1751. *p.* 426.

Broders Sönner, og forenede det med Tripolis. Aaret naar Boemund döde er ikke bekjendt. Men da det var för Faderen, og denne döde Aar 1201, maae vi slutte, at den under ham slagne Solvmynt hörer til Aarene imellem 1187-1201. Den er udgivet af dens Ejer, den i Middelalderens Numismatik saa erfarne Professor *Joseph Mader* i Prag *).

✠ BOEMVNDVS COMES. Et simpelt Kors i en Indfatning.

✠ CIVITAS TRIPOLI. En Stjerne med aatte Straaler i en Indfatning. vog 64 Gran. **).

Mynten selv har intet mærkværdigt. Paa Aversen sees Korsfarernes Kors. Indfatningen er, som den hyppig findes paa Tidsalderens occidentalske Mynter. Hele Præget er ogsaa europæisk. Bogstaverne have den sædvanlige gothiske Form; og at Stedernes Navne sees jevnlig paa Middelalderens Mynter, er en Sag, hver Numismatiker veed.

VI.

En Kobbermynt i min Samling har fölgende Forestilling:

En Ridder i fuldkommen Rustning. Den venstre Haand sat i Siden. I höjre Haand et Kors. I Myntens Feldt Bogstaverne B Δ og Δ.

*) *Kritische Beiträge zur Münzkunde des Mittelalters.* Tab. No. 114.

**) See Kobbertavlen fig. 2.

Et Kors, hvis tre överste Arme endes næsten som et Klöverblad, men den nederste i en dobbelt Hale, som et Anker *).

En fuldkommen Ridderfigur med græske Bogstaver ved Siden, kan ikke andet end vække Opmærksomhed. Ridderen viser Korset i Haanden ligesom Kejserne ofte fremstilles paa de byzantinske Mynter **): paa Myntens Revers er ligeledes et Kors, hvis tre Ender ligne meget Korset som staaer paa den §. I. nævnte Inscription af Tempelordenens Stormester, *Wilhelm af Beaujeu.* Mynten synes altsaa at kunne henföres til Korstogenes Tider, maaskee selv til deres förste Dage. Bogstavet B kunde mueligen betegne *Balduin* eller *Boemund.* Men neppe vil det kunne afgjöres hvad det dobbelte Δ sigter til; og derfor maa denne Mynts Forklaring overlades Tiden, da kanskee andre Mynter skulle opdages, af hvilke denne torde faae mere Lys.

VII.

Kongerne af Armenien stode under Korstogene i megen Forbindelse med de latinske Fyrster i Orienten, især med Fyrsterne af Antiochien, hvis Lande grændsede til deres. Men ogsaa de maatte friste samme Skjebne som Frankerne. Tyrkerne gjorde tilsidst Ende paa deres Rige, og ikkun Titelen blev tilovers,

*) See Kobbertavlen fig. 3.

**) F. Ex. *Joannes II. Comnenus, Banduri II. p. 756. Alexius Comnenus, ibid. p. 760. Isaacius Angelus, ibid. p. 761.*

hvilken de cypriske Konger optoge og förte indtil deres Dynastie uddöde.

De fleste Mynter som haves af disse armeniske Konger, ere i Landets Sprog og med dets særegne Bogstaver. Jeg har allerede i en Note til §. II. henviist til Kilderne, af hvilke en nöjere Kundskab om dem kan öses. Vi see af disse Mynter, at Forbindelsen med Grækerne og med Frankerne har virket paa Nationen. Kongen forestilles paa dem snart paa byzantinsk, snart paa europæisk Maade. Men disse Mynter, hvis Legender ere i det armeniske Sprog, vedkommer ikke vort nærværende Æmne: vi bör her allene tale om tvende med latinsk Omskrivt, hvilke ikke kunne forbigaaes i en Afhandling, som er bestemt til at samle alle Efterretninger om de latinske Fyrstes Mynter i Orienten, uagtet jeg ikke seer mig i Stand til at meddele nogen Tegning af dem.

Pellerin giver os Efterretning om tvende Sölvmynter i det Kejserlig franske Cabinet *).

1. En qvindelig Helgen, halv Corpus, med Diadem, saaledes som de Hellige pleje at forestilles (formodentlig med en græsk Nimbus **); omkring med gothiske Bogstaver DRAGO REX ARMEN. Reversen er deelt i to Dele. Paa

*) *Pellerin Lettres. p.* 146.

**) Rimeligviis er det Jomfrue Maria, som ogsaa forestilles paa de byzantinske Mynter, med tilföjede Ord MP. ΘΥ. μήτηρ θεοῦ. F. Ex. *Banduri II. p.* 748. 761.

den ene Side staaer en Delphin, paa den anden et Fruentimmer med adspredte Haar i Profil, som seer paa Delphinen, med Omskrivt MONEĀ MACRI CHIO.

2. Et Brystbillede af en Konge uden Skjæg, med Kappe, og den ene Haand som holder Rigsæblet: med Omskrivt DRAG. REX ARMEN AGAPI. Reversen er som den foregaaende; men Delphinens Hoved ligner et Fruentimmer Hoved *).

Disse Mynter ere öjensynlig af en sildig Tidsalder; og da den sidste christne Regent af Armenien, *Leo*, som döde i Paris 1393, paa sin Ligsteen i Coelestiner Kirken sammesteds kaldes *Quint Roi latin du Royaume d'Armenie;* men Historien kun kjender fire, som endte det rupinske Dynastie, nemlig: *Guido af Lusignan, Constans, Constantin,* og *Leo* **), saa er det ikke urimeligt at *Drago* har været denne Leo's Formand i Regjeringen,

*) *L'une medaille,* siger Pellerin, *represente d'un coté une Sainte a demi corps, le corps étendu, le chef diademé à la façon des Saints, et a pour inscription en lettres gothiques* DRAGO REX ARMEN. *Le rond de l'autre coté est parti; au premier est un Dauphin en pal, au second est une femme de profil à demi corps échevelée regardant le Dauphin: et pour devise a ces mots* MONETA MACRI CHIO. *L'autre monnoie a d'un coté une tête d'homme sans barbe, en forme de buste, avec un manteau et une main, qui tient un globe; et pour legende* DRAG. REX ARMEN. AGAPI. *Le revers est semblable à l'autre, tant pour les figures que pour l'inscription; sauf que la tête du Dauphin ressemble à la tête d'une femme. Lettres p.* 146.

**) *Ibid. p.* 145.

og det er da vel ham som blev myrdet af Tyrkerne, dengang disse erobrede Riget. Leo flygtede, og sögte Hjelp i Paris, hvor han blev vel modtaget, nöd rigelig Understöttelse, og döde, som sagt, i Aaret 1393. Drago's Mynter synes da at være slaaet midt i fjortende Aarhundrede, formodentlig paa Öen Chios, som nævnes paa Reversen af No. 1, og som Genueserne dengang havde inde, vel muéligt, under den armeniske Konges Höjhed. Jeg vover forresten ligesaalidet, som Pellerin, at forklare begge disse Mynter: det er overhovedet meget vanskeligt at yttre nogen Mening om Mindesmærker, man ikke selv har seet og undersögt.

VIII.

Af Öen Chios selv, men af en tidligere Alder, har *Muratori* bevaret os en Sölvmynt *).

✠ CONRADVS REX R' et Kors.

✠ CIVITAS CHII en Stad, over hvilken en Örn hviler med udbredte Vinger **).

Mynten er öjensynlig slaaet medens den romerske Konge *Conrad III.* var paa sit ulykkelige Korstog til Palæstina i Aaret 1147. Maaskee at han selv har været paa Chios, dengang han,

*) *De Moneta s. de jure conaendi numos, i Argelati's Samling I. p. 92. Tab. LXXX.*

**) *See Kobbertavlen fig. 4.*

efter at have lidt meget Ondt i Asien, var vendt tilbage til Constantinopel, og derfra gik til Söes til St. Jean d'Acre *). Chios var dengang atter det græske Rige indlemmet, da *Alexius Comnenus* havde benyttet sig af Saracenernes Krig med de förste Korsfarere i lille Asien, for at sætte sig i Besiddelse af denne Öe, af Rhodus, Ephesus, Smyrna, og flere Steder og Egne i lille Asien **). Formodentlig er denne Mynt altsaa allene et Tegn paa Chioternes Ærbödighed. De forestille deres Stad under den kejserlige Örns Beskyttelse. Men det er en enkelt, ikke den dobbelte Örn, formodentlig fordi de ikke troede at den dobbelte tilkom Anden end den Constantinopolitanske Kejser. Conrad kaldes og paa Mynten allene REX ROMANORUM: og det ganske rigtig, fordi han ikke var kronet. Han blev det heller ikke nogensinde, thi han döde i Bamberg 1152 inden dette kunde skee.

IX.

Kongeriget Cypern holdt sig længst, endog tvende Aarhundreder efter at Frankerne havde mistet deres sidste Besiddelser paa det faste Land af Asien. Meget tidlig efter Stiftelsen af Chalifernes Rige, var denne, saa nær ved Kysten af Phoenicien beliggende Öe blevet angrebet af disse Erobrere. Allerede under *Othman* havde hans Feldtherre *Moavija* tvende Gange hjemsögt og plyndret den med en mægtig Flode. Flere Gange blev den aldeles

*) *Wilhelm. Tyr. L. XVI. c.* 20-23 og 28. Jevnför og *Schmidts Geschichte der Deutschen II. p.* 530.

**) *Gibbon. Vol. X. p. m.* 323.

erobret, og atter borttaget af Grækerne; man regner 24 Angreb, Musulmændene med forskjellig Lykke have gjort paa den fra VII. til IX. Aarhundrede: men först i sidste Halvpart af XI. Aarhundrede blev den ved *Johannis Zimiscis* sejerrige Vaaben aldeles befriet for Sarazenernes Herredömme. Ogsaa christne Usurpatorer forsögte et Par Gange, at rive Cypern lös fra det græske Rige, og endelig lykkedes det for en Prinds af Kejserhuset, *Isaac Comnenus*, at opkaste sig til Herre, og at antage den Kejserlige Titel mod Slutningen af XII. Aarhundrede. Men endskjönt han vidste at forsvare sig mod de afmægtige Græker, kunde han dog ikke modstaae den engelske Konge *Richard Lövehjerte*, som, for at hævne en bitter Fornærmelse, paaförte ham en Krig, tvang ham til at vorde sin Lehnsmand, og endelig tog ham fangen, efterat han havde brudt det indgaaede Forlig. Derpaa solgte eller pandtsatte Richard Öen til Tempelherrerne: men da disse ikke kunde holde Cyprioterne i Lydighed, overlode de den atter til den engelske Konge, som derpaa i Aaret 1192 solgte den for 100000 Besaner til Kongen af Jerusalem, *Guido af Lusignan*, hvis Rige og Hovedstad kort tilforn var erobret af Saladin.

Med Guido begynder altsaa denne franske Families Dynastie i Cypern, som varede ved under 16 Konger i en uafbrudt Række, indtil Kong Jacob II. Enke, en Venezianerinde, *Catharina Cornara*, efter hendes umyndige Söns *Jacob III.* Död, afstod dette Kongerige i Aaret 1487 til den venezianske Republik *).

*) Det lusignanske Dynastie har havt adskillige Historieskrivere. *Fr. Stephano Lusignan*, som selv var af dette Huus, *Chorographia e*

Denne beholdt Öen endnu næsten eet Aarhundrede, men maatte tilsidst vige for Sultan *Selim II.* Magt, som 1571 endte Krigen med Erobringen af Famagusta.

X.

Af alle disse Konger ere ikkun faa Mynter komne til vor Tid, endskjönt det vel ikke kan lide Tvivl, at de jo, ligesom alle med dem samtidige Monarker, have ladet præge i alle Metaller *). Muéligt, at Venezianerne i det Aarhundrede de regjerede Öen, i Fölge deres mistænkelige og skinsyge Politik have sögt at ödelægge efterhaanden alle Mindesmærker, som kunde erindre Cyprioterne om en forhen bedre og uafhængig Tilstand **). Og

breve istoria universale dell' Isola di Cipro. Bologna 1573. *Giov. Fr. Loredano Historia dè Ré Lusignani*, som udgjör det femte Bind af hans Værker, og er oversat paa Fransk under fölgende Titel: *Histoire des Rois de Chypre de la maison de Lusignan, traduite de l'Italien du Chevalier Henri Giblet* (hvilket er falskt, da Loredano er Forfatteren) 2 *Bind i Octav. Paris* 1722. *Histoire générale des Royaumes de Chypre, de Jerusalem, d'Armenie et d'Egypte, comprenant les Croisades. Par le Chevalier Dominique Jauna. Leide* 1747. 2 *Voll. i Qv.* og *Joh. Paul Reinhards vollständige Geschichte von Cypern* 2 *Voll. i Qv. Erlangen* 1766 og 68.

*) Der findes ogsaa Efterretninger om de cypriske Kongers Buller, endskjönt Ingensteds, saavidt mig bekjendt er, nogen beskrives. Kongerne skulle nemlig have hængt Blybuller ved deres Diplomer. *Gatterers Abris der Diplomatik.* 1798. p. 182.

**) Dette formoder ogsaa *Reinhard Geschichte von Cypern II.* p. 98.

hvad der maaskee endnu har været tilovers, da de mistede Öen, har maatt forkomme og ödelægges *) under Tyrkernes Svöbe, hvilken maaskee ingen Provinds af det forrige græske Rige har fölt i saa höj en Grad som Cypern **). Saa meget er i alt Fald vist, at Mynter af de Lusignanske Konger savnes endog i de rigesste Kabinetter, og at man selv i Italien, hvor dog deslige Stykker ere lettest at overkomme, ej har Kundskab om dem. Hidindtil har kun en eneste cyprisk Guldmynt været bekjendt, som er i det Gothaiske Kabinet, og er bleven udgivet af *Reinhard* ***). En anden Guldmynt har *Pellerin* ladet stikke i Kobber, men forklaret urigtigt ****). Desmere haaber jeg altsaa, at de fire Sölvmynter, som fordum vare i det *Thottiske Museum* *****) siden

*) Denne Anmærkning gjelder ogsaa om alle andre Levninger af Cyperns Flor under Huset Lusignan. Kirkerne, Klostrene, Palledserne ligge alle i Ruiner; og selv i de Kirker, som bleve forvandlede til Moscheer, er intet gammelt Monument blevet forskaanet. Inscriptionerne paa de lusignanske Kongers Grave i Sophie Kirken i Nicosia ere aldeles ulæselige; og saa er det gaaet næsten overalt paa Öen. Jevnf. *Mariti Voyage dans l'Isle de Chypre, la Syrie et la Palestine. Neuwied.* 1791. *Tom. I. pag.* 98.

**) Man læse kun, for at overbevise sig herom, *den förste Deel af Mariti's Rejse*, som indeholder et gyseligt Skilderie af Öens Tilstand.

***) *Geschichte von Cypern I. p.* 292.

****) *Lettres. Tab.* 3. *p.* 184.

*****) Jevnf. *Catal. numophyl. Thottiani Tomus II. p.* 84. Tre af disse Mynter ere endog stukne i Kobber foran for denne Deel af den

kom i Herr Kleinsmed *Timms* smukke Samling, og af ham ere blevne mig afstaaede, ville være Kjenderne af Middelalderens Numismatik velkomne.

1. HVGO. REX. CYPRI. Kongen staaende i kongelig Dragt med Krone paa Hovedet, et Kors i höjre, og Rigsæblet med Kors i venstre Haand.

Christus siddende paa en Trone, lyser med den höjre Haand Velsignelse. Ved Siden XC. *).

Af denne Mynt, som bevares i det hertugelig gothaiske Cabinet, er baade Formen og Præget öjensynlig byzantinsk. Formen er i Fölge den Beskrivelse Abbed *Sestini* har meddeelt mig, huul, ligesom de senere byzantinske *numi scyphati*. Myntens Avers forestiller Kongen i samme Dragt som de constantinopolitanske Kejsere **); og den siddende Christus paa Reversen forekommer meget ofte blandt *Comnenernes* og de senere Kejserdyna-

thottiske Catalog. Men jeg troer alligevel at de fortjene en nye Bekjendtgjörelse, især da den her ledsages med Anmærkninger.

*) See Kobbertavlen fig. 5.

**) Formodentlig havde *Isaac Comnenus* antaget denne Dragt tillige med Kejsernavnet. De lusignanske Konger lode vel Navnet fare, men beholdt dog Klædningen, paa Kronen nær. Rigsæblet var ligeledes constantinopolitansk. *Du Cange de numis inferioris ævi*. §. 18. Fra Constantinopel gik let over til de occidentalske Fyrster. *Sammest*. §. 19.

stiers Mynter *). Vor Mynt har kun XC; men den fuldstændige Legende, som og udentvivl har staaet paa den, er IC. XC. Frelserens Navn. Samme Præg forplantede sig fra Constantinopel til flere Lande: det findes hyppig paa Sölvmynter af de venezianske Doger **), paa armeniske ***), og selv paa Mynter som Kongerne af Servien, *Urosz* og *Stephanus*, have ladet slaae ****). Arbejdet er raat. Den kongelige Titel er meget simpel, ikkun REX CYPRI. Mynten er altsaa slaaet, förend Kong *Hugo III.* efter den ulykkelige *Conradins* Henrettelse i Neapel, Aar 1269, antog som nærmeste Arving Titelen af Jerusalem *****): og jeg troer, i Betragtning af disse tvende Omstændigheder, at kunne med Rimelighed tilegne denne Mynt Kong *Hugo I.*, som regjerede fra 1206-1218.

2. h : REI : D Dh : E Dh'IP Kongen staaende i kongelig Dragt med Krone paa Hovedet, i höjre Haand et Banner, i venstre Rigsæblet.

*) *Banduri Imper. Orientale II.* p. 738, 747, 748, 753, 761. Den förste byzantinske Kejser, paa hvis Mynter Christus forestilles paa denne Maade, er *Johannes Zimisces.* Jevnf. og *du Cange de numis inferioris ævi.* §. 28. p. 48.

**) Jeg ejer selv saadan veneziansk Mynt af *Dogen Giovanni Sopranzo*, som regjerede fra 1312-1327. Jevnför og *Muratori l. c. pag.* 46, *Tab.* 37.

***) *Sestini Lett. numismat. Tom. II. Tab.* 2. *No.* 6 *et* 9.

****) *Muratori l. c. pag.* 93. *Tab.* 82. *Du Cange l. c. p.* 50.

*****) *Reinhard G. v. Cypern I. p.* 197.

IC. XC. Christus siddende paa Tronen, med en Kugle, over hvilken Korset sees (Symbolet af Jordkloden) i Haanden. En Guldmynt *).

Denne Guldbesan har Pellerin först udgivet; og den fuldkomne Overeensstemmelse han fandt at den havde med Mynterne af Kejserhusene *Ducas*, *Comnenus* og *Palæologus* endog i Form, da den er en *Numus scyphatus*, og i slet Gehalt af med Sölv legeret Guld, bevægede ham til at tillægge denne med latinsk Omskrivt forsynet Mynt en af de latinske Kejsere i Constantinopel; skjöndt han tilstod at denne Omskrivt var ulæselig for ham. Havde han kjendt andre cypriske Mynter, vilde disses Legender snart have hjulpet ham til at forstaae denne. Den er ikke latin, men Middelalderens fransk, som ved Korstogene var blevet herskende Sprog blandt Europæerne i hine Lande, og bör forklares paa fölgende Maade.

H. (Kongens Navn) REI (Roi) D (de) DH (læs IH, hvilket ligesom IHR er en Abreviatur af Jerusalem **) E (et) D' (de) hIP (CHIPRE).

Det er tydeligt at Stempelskjæreren har været skjödeslös, med mindre Pellerins Kobberstikker skulde have begaaet en Fejl

*) See Kobbertavlen fig. 6.

**) Paa alle gamle Sigiller af Hospitaliternes Stormestere skrives Jerusalem IHR. *Pauli Cod. Diplom. II. Tab. 1.* *Paciaudi de cultu S Joh. p.* 312.

ved at sætte det andet D istædet for et I. Ligeledes er C foran HIP udeladt. Sammenligningen med de fire fölgende Mynter vil vise at jeg har læst rigtig. Spörgsmaalet er kun, hvilken Konge betegnes med Initialbogstavet H? Det kan være *Hugo III*, eller *Henrik II.* som regjerede fra 1286-1324, eller dennes Sön *Hugo IV.* 1324-1361. Men da de Mynter som synes at tilhöre de tvende senere, *Henrik* og *Hugo*, have et ganske andet Præg, da især Kronen, som sees paa deres Hoveder er forskjellig fra den Krone, eller rettere, Hue, Kongen har paa vor Mynt; saa skulde jeg för troe at den var slagen af *Hugo III* med Tilnavn den *Store* *), maaskee inden han efter *Conradins* Död lod sig 1271 i Tyrus krone til Konge af Jerusalem; og maaskee Banneret han har i Haanden, skal være en Anspilling paa denne nye Værdighed, da det er bekjendt, at ved de hierosolymitanske Kongers Kroning en af Baronerne förte Rigets Banner **). Dog behöve vi ikke at antage denne Forklaring, da det overhovedet er meget sædvanligt, især paa Sigiller, at Fyrsterne have Banner i Haanden ***).

*) Denne Konge var og berömt i Europa. *Thomas af Aquino* tilegnede ham sit Skrivt *de regimine principum*. Hans Marmor Begravelse sees endnu i Kirken af det ruinerede Kloster *Lapasis*, som han havde stiftet. *Voyages de Mariti I. p.* 121.

**) *Spaldings Geschichte des christlichen Königreichs Jerusalem. II. p.* 239.

***) *Heineccius de Sigillis. Tab. V. No.* 1 *et* 2. *Tab. X. No.* 2. foruden en Mængde *sigilla equestria*.

XI.

3. ✠ hENRI REI DE Kongen i kongelig Dragt (men som dog er noget forskjellig fra Kongedragten paa de forrige Mynter) sidder paa en Trone, som bæres paa hver sin Side af en Ulv. Födderne hvile paa en Pude. I höjre Haand har han Scepteret, i venstre Rigsæblet.

✠ JERVSAL'M E DE ChIPR' Kongeriget Jerusalems Vaaben, et stort Kors med fire mindre imellem Armene.

En Sölvmynt, vog 1 Qvintin 15 Es.

4. ✠ hVGVE REI DE Kongen siddende paa samme Maade, men Tronen bæres af Löver: Puden sees ikke, maaskee fordi Præget ikke havde Rum paa Mynten.

✠ JERVSAL'M E D'ChIPR Samme Vaaben.

En Sölvmynt, vog 1 Qvintin 18 Es.

5. ✠ ...... E ROI Kongen siddende paa samme Maade, men uden Pude under Födderne.

✠ DE JERVSALEM E CIPR Samme Vaaben.

En Sölvmynt, vog 1 Qvintin 16 Es.

6. ✠ PIERE R ...... C ED D JER Kongen siddende paa en Trone, i höjre Haand Scepteret, i venstre Rigsæblet. Ved Siden af ham et trekantet Skjold med en springende Löve.

✠ DE JERVSALEM E DE ChIPRE Samme Vaaben.

En Sölvmynt, vog 1 Qvintin 15 Es. *).

Da disse Mynter ere saa meget overeensstemmende med hinanden, kunne de og föieligen forklares under Eet. Dragten som Kongerne bære, ligner meget den Keiserlige, som den sees paa de byzantinske Mynter **), og er i det hele ogsaa den samme, som den de tydske Keisere forestilles i paa deres Majestæts Sigiller ***). Ikkun Kronen er noget forskjellig. Den er endog anderledes end paa de tvende ældre cypriske Kongemynter af *Hugo* I. og II., endskjönt disse selv ikke forestille den aldeles paa samme Maade: hvorimod den er ganske den samme paa de fire sidste, nemlig med fire Straaler; hvilket og er den Form, næsten alle Middelalderens Kongekroner havde, saaledes som de sees paa Mynterne og Sigillerne af franske, engelske, skotske, danske og svenske Konger. Maaskee altsaa Kronerne paa de under Fig. 5 og 6 aftegnede Mynter ****), have været de, som de

*) See Kobbertavlen fig. 7. 8. 9. 10.

**) F. Ex. af *Comnenerne*, *Banduri Imper. Orientale II. p.* 753. 761.

***) *Heineccius de Sigillis*, *Tab. I. V. VI. VII.*

****) *Hugo I.* Krone har en meget antik Form. Jeg finder den næsten ligedan med opreist staaende Straaler paa Mynter af *K. Wilhelm II.* og *Henrik I.* af England. *Mus. Pembrok. Pars IV. Tab.* 3.

cypriske Konger förte i en ældre Tid *); den derimod som sees uden Forandring paa Mynterne Fig. 7-10, var den hierosolymitanske. Thi det lider ingen Tvivl, at jo disse Fyrster ansaae Titelen af Jerusalem for deres fornemste Titel, hvorfor de ogsaa förte den först: og Historien lærer, at de lode sig tvende Gange krone, först med den cypriske Krone i Nikosia, dernæst med den hierosolymitanske i Famagusta, indtil sidste Stad blev under *Peter II.* afstaaet til Genueserne; efter hvilken Tid *Jakob I.* og de fölgende Konger modtoge begge Kroner i Nikosia **).

*) Siden efter blev den forandret. I en meget vidtlöftig Deduction, hvori Huset Savojen sögte at gotgjöre sin Ret paa den cypriske Kongetitel, (*Reinhard II.* blandt Bilagerne) heder det pag. 113. *Al Titolo Regio si è aggionto nello scudo di S. Altezza il quarto delle arme di Cipri, con la corona reale, nella forma che il Sign. Favino, Avvocato nel parlamento di Parigi, la dipinse nel suo Teatro di Honore sopra le armi delli Ré Lusignani, cióe con quattro sole verghe ó vettuche che la chiudono, ed altre simili, le quali di più rami composte, dimostrano e dignitá e potenza maggiore. In vece però del globo colla croce pomata di sopra, che chiudeva la corona di Cipri, si e messa la sola croce di S. Maurizio.* Den cypriske Krone selv gjemmes, saavidt Jeg veed, i Skatten af Patriarkal Kirken i Venedig. Hvad Krone Huset Lusignan selv har fört over sit Vaaben, vilde let kunne erfares i det franske og vatikanske Archiv, hvor udentvivl Breve af de cypriske Konger endnu forefindes i Mængde. Ogsa paa Cypern selv findes hist og her endnu Vaabenet, for Ex. i Kirken af det ödelagte Abbedi Lapasis, hvor *Hugo III.* er begravet. *Voyage de Mariti I. p.* 121.

**) *Reinhard G. v. Cypern I. p.* 285.

De tvende Dyr, Löven og Ulven, som bære Kongens Trone paa Mynterne Fig. 7. 8. 9, ere ganske sædvanlige i Middelalderens Sphragistik, forekomme ogsaa undertiden paa Guldmynter *), og betegne den höieste Majestæt. Löverne findes ligesaa paa Mynter af de armeniske Konger *Leo I.* **) og *Leo II.* ***), til Beviis paa, at ikke blot Occidentalerne efterlignede Orientalerne; men at disse ogsaa antoge adskilligt af hine. Puden paa hvilken Kongens Födder hvile paa Mynten Fig. 7, hörer til det byzantinske Costume, og sees paa dette Riges Mynter og Buller ****).

Tronen paa Mynten Fig. 10 er ligesaa almindelig, som den paa de foregaaende. Den findes ofte paa Middelalderens *Sigilla majestatica*, og har netop samme Form paa adskillige danske Kon-

*) F. Ex. paa Mynter af Kongen *Philip August* af Frankrige. *Le Blanc traité Historique des Monnoies de France p.* 159. At ogsaa Hunde og andre Dyr forestilles paa Kongers og Fyrsters Stole, især paa Sigiller, men ogsaa undertiden paa Mynter, er bekjendt. Disse betegnede Territorialhöjheden.

**) *Pellerin Lettre II. Tab. I. No. 8.*

***) *Sestini Lettere numismatiche, Tomo II. p. 36. Tab. I. No.* 1.

****) F. Ex. paa en Guldmynt af *Theodorus Lascaris. Banduri II. p.* 767. Saa og paa Bullen af Keiser *Balduin II.*, som skal forklares i §. XIII. Ogsaa paa Malerier forestilles græske Keisere staaende paa Puder. *Du Cange de infer. ævi numis §. II. p.* 18, hvor ogsaa Spörsmaalet om den dobbelte Örn i det byzantiske og tydske Rige afhandles, og Kobbertavlen No. 6.

gers Seigl, hvoraf Tegninger bevares i det Kongelige Geheime Archiv. Ved venstre Side af denne Trone sees et trekantet Skiold, hvilket var den ældste Form af Vaabenskiolder fra XI. Aarhundrede af, og var endnu sædvanligt i XIVde *). Den springende Löve paa samme er enten det Lusignanske Familie-Vaaben, eller det cypriske Kongeriges. En Sag, som ikke kan afgjores, da Forskjellen mellem begge disse Vaabener bestod i Farverne. Forresten skal det cypriske Vaaben være antaget til Efterligning af det engelske **), endskjöndt det ikke behöver at udledes derfra, da Löver af de forskjelligste Farver og i forskiellige Stillinger ere saa meget almindelige i Heraldiken, at neppe noget Dyr findes oftere forestillet.

Paa Reversen af alle disse fire Mynter sees det hierosolymitanske Kors, et stort Kors af det Slags som i Heraldiken kaldes Krykkekors ***), med fire smaa imellem dets Arme. Dette Vaaben er saa bekjendt, at jeg ikke behöver at afhandle det udförlig. Formodentlig skulde med disse fire smaa Kors og det ene store i Midten, Christi fem Vunder betegnes. Dette Vaaben er siden blevet an-

*) *Gatterers practische Diplomatik* p. 139.

**) Dette har, som bekjendt tre Löver. Men paa et Sigil af Richard Lövehjerte sees kun to Löver paa Skioldet i hans Haand. *Nouveau Traité de Diplomatique Tome IV.* p. 212. Maaskee Richard Lövehjerte har givet Cypern dette Vaaben med forandret Tinctur. Saaledes formoder *Reinhard G. v. Cypern I,* p. 289.

***) *Spenери Theoria Insignium*, p. 175.

taget af alle de Fyrster, som före Titel af Jerusalem *), og intet Under derfor at det ogsaa udgjorde en Deel af det cypriske. Dette var deelt i fire Feldter; af hvilke det överste paa venstre Haand indeholdt disse fem Kors; de övrige tre den samme opreiste Löve, men udmalet med forskjellige Farver, for Huset Lusignan, Kongeriget Cypern, og Armenien **), af hvilket Rige de cypriske Konger i Tidens Fölge ogsaa antoge Titelen. Sproget paa fem af disse Mynter er Middeladerens Fransk, som var det herskende i Orienten, i hvilket ogsaa *les Assises du Royaume de Jerusalem, les Assises de Chipre* ***) og andre af de cypriske Konger udstædte

*) Den romerske Keiser, baade som Keiser og som Hertug af Lothringen, og Kongerne af Spanien, Neapel og Sardinien. Vaabenet fandt ogsaa Plads i den forrige venezianske Republiks Vaaben. Det findes ligeledes paa Mynter af K. *Karl VIII.* af Frankrige, medens han var Herre af Neapel. *Le Blanc Traité des Monnoies de France pag.* 257.

**) *Reinhard* beskriver udförlig det fuldstændige Cypriske Vaaben. Det er et Skiold, som er deelt i fire Quarterer. I förste Quarteer sees Kongeriget Jerusalems Vaaben, et Guld Krykkekors med fire smaae Guldkors, i Sölv Feldt. Det andet Quarteer er ni Gange flækket Sölv og blaae, med en kronet röd Löve som gaaer derover; for Huset Lusignan. Det tredie Quarteer er en röd kronet Löve i Guldfeldt; for Armenien. Det fjerde en röd kronet Löve i Sölvfeldt; for Cypern. *Gesch. v. Cypern I. p.* 289.

***) Deres Rubriker ere aftrykte i det franske Originalsprog af *Reinhard II.* blandt Bilagerne p. 8. De selv bleve paa Venezianernes Befaling oversatte paa Italiensk, og trykkede i Venedig 1536. Paa Fransk udkom de i Paris i Folio, besörgede af *Thaumassiere. Reinhard II.* p. 126.

Dokumenter, *Tempelherrernes Statuter*, og *Hospitaliternes ældste Love*, ere skrevne. Formodentlig ere disse Mynter de eneste af saa gammel en Alder, og slagne af Europæiske Fyrster, paa hvilke et andet Sprog findes end det Latinske. Thi om end enkelte Mynter haves med Angelsaxisk, eller med Runeskrift, saa er desuagtet dog Sproget paa dem ikke nordisk, men latinsk *).

XII.

Efter disse almindelige Anmærkninger staaer endnu tilbage, at bestemme Tidsalderen og Kongerne som disse fire sidste Mynter tilhöre.

Den förste veiledende Omstændighed er, at Kongerne kaldes *Roi de Jerusalem et de Chipre.* Fölgelig ere disse Mynter ældre end Aaret 1393, da Kong *Jacob I.* antog Titelen af Armenien, efter at den af Tyrkerne fordrevne Kong *Leo* var död i Paris **), og denne Titel ved Arve-Ret tilfaldt ham ***). Fra den Tid af blev ogsaa den armeniske Löve sat ind i det cypriske Vaaben; ligesom og Titelen blev fört i

*) F. Ex. *Svend Estrithsens* mange Mynter i det Kongelige Myntcabinet. De ældre Guldpræg med og uden Runeskrivt have ikke været Mynter, men efter de Flestes Mening Amuleter, eller og i Fölge Prof. *Ramus's* Formodning en Slags Prydelse uden religiös Hensigt. *Scandinav. Museum for* 1803. *1ste Bind p.* 147.

**) *Jevnf. ovenfor* §. 7.

***) *Reinhard I, p,* 288.

alle offentlige Skrivter.' Udentvivl er altsaa baade Titel og Vaaben kommet paa Mynterne; og efter al Rimelighed ere da vore Mynter ældre end det omtalte Aar af Kong *Jacob I.* Regjering, ligesom de og paa den anden Side ere yngre end Antagelsen af den hierosolymitanske Kongetitel. De ere altsaa slagne mellem Aarene 1271 og 1393.

Det vil nu være let at tilegne de tre af dem sin Epoke: ikkun den fjerde bliver uvis.

No. 3. Fig. 7. er af *Henrik II. Hugo III.* Sön, som regjerede fra 1286-1324 i meget urolige Tider, da han maatte see Frankernes sidste Fæstning i Palæstina, St. Jean d'Acre, gaae over i Saracenernes Hænder, og omendskjönt han selv paa ny erobrede Jerusalem, dog ikke var mægtig nok til at forsvare sig i Besiddelsen af denne Stad. Omsider blev han styrtet fra Tronen af sin Broder *Amalric*, og sendt fangen til Armenien. Dog kom han efter *Amalrics* Död tilbage til sit Rige i Aaret 1310.

No. 4. Fig. 8. er af hans Efterfölger og Brodersön *Hugo IV.* fra 1324-1361, en af Cyperns priisværdigste Regenter, hvorfor han og erholdt det hæderlige Tilnavn, *Fædrelandets Fader.* Han var saare agtet i Europa. Beviis herpaa er, at *Boccaz* tilegnede ham sit Skrivt *de genealogia Deorum.*

No. 6. Fig. 10. tilhörer en Kong *Peter:* enten *Peter I.* den store, som kom til Regjeringen 1301, og blev myrdet 1369; eller hans Sön og Efterfölger *Peter II.*, som regjerede fra 1369-1382.

Legenden er for en Deel udslettet. Men man kan dog læse saa meget tydeligt, at man ikke kan tage Fejl af Kongens Navn, PIERE *Rei:* derpaa synes at fölge et D, som dog ikke er vist, og i nogen Frastand et Bogstav som kan være et I. Mellem begge Bogstaver synes der at have staaet tre til fire Bogstaver. Men det er ei muligt at gjette sig til noget. Dersom Cypern havde havt en tredie Konge som havde fört Navnet *Peter*, saa skulde Jeg foreslaae at læse HERM eller ARM eller ERM, Begyndelses Bogstaverne af *Armeniens* Navn. Men nu stemmer Chronologien ikke hermed. Det förste tydelige Bogstav er derpaa C, d. e. *Chipre;* hvorpaa fölger ED D *JERusalem.*

No. 5. Fig. 9. er ikke let at bestemme. Af Navnet sees ikkun foran Ordet ROI et E, som kan passe til PIERE, til JAIME (*Jacob*), eller HVGVE. Det sidste kan det neppe være, da Levningerne af det förste Bovstav ere kjendelige nok for at vise, at det ei har været et H. Kong *Jacob I.* antog strax efter sin Kroning Titelen af Armenien, som ikke findes paa vor Mynt: og Levningerne af de Bogstaver som endnu sees utydelig, synes ikke at passe til PIERE. Jeg veed altsaa ikke, hvilken Konge denne Mynt kan tillægges: ellers ligner den mere No. 3 og 4 end No. 6, hvis Arbeide er forskjelligt fra de andres; og heraf kunde maaskee den Formodning drages, at den var ældre end denne sidste. Skulde Legenden være PIERE, saa tilhörte Mynten rimeligviis *Peter I.*, og No. 6 kunde maaskee med nogen större Rimelighed tillægges *Peter II.*

Hvad Navn alle disse cypriske Sölvmynter have fört, kan ikke med fuldkommen Vished bestemmes. Men efter den rimeligste Formodning have de været *Sölvbyzantiner*, *byzantini albi*, *Besans blancs*; en ikke allene i Cypern *), men ogsaa paa Rho-

*) *Byzantii albi s. argentei.* Paa Majorca *byzantii de plata*, eller *bonæ platæ.* I *Constitutionibus Odonis Legati Ap. in Cypro*, *Ao.* 1248. *c.* 4. nævnes de: ligesaa i et cyprisk Document af Aaret 1399, og overalt temmelig hyppigt i dette Riges Documenter. Jevnf. *du Cange ad v. Byzantini albi*, og *Carpentier. Supplem. ad Glossar. du Cange I. p.* 692. Ogsaa i Tempelherrernes Statuter omtales de under deres franske Navn *Byzantins blancs*, som en cyprisk Mynt. Jevnf. *min Statutenbuch des Ordens der Tempelherren p.* 337. De gik ogsaa over i Heraldiken, da Guld og Sölv Kugler i Vaaben kaldes *byzantii. Du Cange de inferioris ævi numism.* §. 82. *p.* 128. Om deres Vægt finder jeg i *Carlis* anförte Værk (*Opere Tomo III. p.* 239), at en Italiener *Francesco di Dino* siger: *in Cipri sono due monete*, *Bisanti bianchi*, *e Bisanti saracinati*, *e lo Saracinato vale* $3\frac{1}{3}$ *di Bianchi. Ragionasi Bisanti cinque per un Fiorino.* Og *Franciscus Balducci Pegalotti* siger: *in Cipri si spendono Bisanti Bianchi d'ariento*, *che sono di lega once XI d'ariento fine per libbra; e come anco la Zecca dello Re di Cipri di due maniere: Grossi piccoli*, *che v'entrarono* 96 *in uno marco di Cipri*, *de' quali* 6 *de' detti grossi piccoli*, *ciò é l'una maniera; Grossi grandi che v'entrano* 48 *nel Marco di Cipri*, *e contasi l'uno de' detti grossi grandi uno Bisante bianco cioé Soldi* 8. *All' altra maniera di Grossi piccoli che n'entrano* 96 *in uno Marco di Cipri, de' quali quattro de' detti Grossi piccoli si contano per uno Bisante bianco*, *ed il Bisante bianco vale soldi* 4 *de' piccoli; Gli danari* 2. *piccioli si contano uno carato di* 24 *per uno Bisante bianco.* Af denne Beretning slutter *Carli*, at der i Cypern have været store og smaa Bisaner, at de förste vejede 96 Gran (Marken fiint Sölv bereg-

dus *); og rimeligviis ligeledes paa det faste Land af Asien gjeldende Myntsort, som havde sit Navn af byzantinske Sölvmynter, der omtrent vare af samme Störrelse, endskjöndt de synes at have været af en ringere Vægt. Et Slags af disse Sölvbyzantiner blev formodentlig siden kaldet *Janetti:* de omtales af Samtidens Skribentere **), og have Navn efter Kong *Janus* af Cypern, som regjerede fra 1398-1432. Paa samme Maade bleve ogsaa Guldbyzantinerne i det græske Rige opkaldte efter de Kejseres Navne der havde ladet dem slaae.

Endelig bör jeg ogsaa med faa Ord beröre en temmelig stor Sölvmynt i det romersk-kejserlige Kabinet, som paa Aversen har et mandligt Hoved med Hjelm, og Omskrivt GODEFRID9 DE. LVJINEN. Paa Reversen et Hundehoved.

net til 4608 Gran), men i indvortes Gehalt kun 88. De smaa derimod i Vægt 48, i Gehalt 44 Gran. Efter denne Beregning maatte de 4 af mig beskrevne være större Byzantiner.

*) Den omtalte *Franziskus Balducci Pegalotti*, som Aar 1334 havde været paa Rhodus, angiver de der gangbare Myntsorter, og siger; at en Asper var 16 Penninger, tre Asper en rhodisisk Byzantiner; og en Guldfloren sex og ⅔ Byzantiner. Jevnf. *Paciaudi de cultu S. Joh. p.* 319. *p.* 129-130.

**) *Statuta Hospit. Jerus. Tit. XIX. de verbor. signif. c.* 34. *Nummi erant argentei a Jano rege Cypri, cujus nomine cudebantur, ut quidam existimant.*

Den i Mynten nævnte *Gottfried* var en Broder af Kong *Guido* af Lusignan, den förste i Rækken af de cypriske Konger. Men Mynten er öjensynlig af en senere Tidsalder, og formodentlig slaaet i Italien i XV Aarhundrede til Ære for denne *Gottfried* af Lusignan, som var en langt ædlere Mand end Kong *Guido*, og forlod Cypern, for at nedlade sig i Frankrige paa den lusignanske Families Godser, paa hvilke Kongen frasagde sig de Rettigheder som kunde tilkomme ham. Mynten er stukken i Kobber af *Reinhard* *); og da jeg er overbeviist om dens Nyhed, eller rigtigere, Falskhed, holder jeg det for overflödigt at lade den stikke i Fölge med de ægte cypriske Kongemynter.

XIII.

Det latinske Kejserdömme i Constantinopel, som varede 57 Aar, fra 1204-1261, har ikke efterladt sig mindste numismatiske Mindesmærke, uagtet mange Mynter bleve slaaede; hvilket ikke allene let kan formodes, men og vides bestemt af den Omstændighed, at Constantinopels frankiske Erobrere sönderbröde en Mængde gamle Metalstatuer, og indsmeltede dem, for at bruge Masserne deraf til denne Hensigt **). Udentvivl have Grækerne, efter at

*) *Gesch. von Cypern I. p.* 110. *Reinhard* troer ellers at den er noget ældre. Men saavidt jeg kan skjönne, uden Grund. Den röber sin yngre Alder, for hvo som har et nogenledes paa deslige Ting övet Öie.

**) *Fragmentum Nicetæ Acominati de statuis æneis, igni traditis post captam a Latinis Constantinopolin, i Fabricii Bibl. Græca Vol. VI.*

de endelig havde forjaget deres Undertrykkere, sögt at tilintetgjöre hver Levning af dem, og derfor indkaldt og indsmeltet alle deres Præg. Den eneste Mynt som *Pellerin* formodede at höre dem til, er, som vi have seet, cyprisk *). Da altsaa Numismatiken fra denne Side ei kan beriges; maa vi, for dog nogenledes at udfylde dette Hul, tage vor Tilflugt til et Par Guld-Buller af begge *Balduinerne*, som dog allerede ere aftegnede i bekjendte diplomatiske Værker.

1. Kejser *Balduin I.* sidder paa en Trone, som bæres af tvende skraaes over hinanden lagte runde Stave, hvis överste Ende sluttes med en Kugle, paa hvis Toppe den franske Lilie er sat. Den kejserlige Dragt ligner mere de occidentalske end de orientalske Kejseres Klædning. Han har en sluttet Krone paa Hovedet, i sin höjre Haand et Scepter, som ender i et Kors, i den venstre Rigsæblet. Omskrivten er: BΛΔOVINOC ΔECΠOTHC.

Paa Reversen forestilles han i fuld Harnisk til Hest med Krone paa Hovedet, nedladt Visir, og draget Sværd i höjre Haand,

p. 405. Det fortælles navnlig om en Colossal-Statue af Juno. Ἡτε ουν εν τῃ Κωνςαντινειᾳ αγορᾳ ιςαμενη Ἡρα κεκοπται εις ςατηρας και χωνεια παραδιδοται. Jevnf. *Heyne Comment. II. de interitu operum serioris artis quæ Constantinopoli fuisse memorantur. Commentationes Goetting. Vol. XII. p.* 306. og *Priscæ artis opera quæ Constantinopoli extitisse memorantur, ibid. Vol. XI. p.* 26.

*) [illegible] *p.* 184.

og i venstre Haand et Skiold med en staaende Löve. Omskrivten er: BALD. DI. GRA. IMPR. ROM. FLAND. HAIN. COM. *Balduinus Dei Gratia Imperator Romaniæ* *) *Flandriæ Hainoiæ Comes* **).

2. Kejseren i Brystharnisk, men med en Kappe over Harnisken, siddende paa en prægtig smykket Hest. Han har Kronen paa Hovedet, tilligemed en Hue under Kronen, af hvilken Baand ere tilsyne, som endes i Kugler ***). I höjre Haand har han et Scepter, hvis Spidse gaaer ud i et Kors. Omkring ere Ordene: ΒΗΛΔΟΙΝΟϹ ΔΕϹΠΟΤΗΣ ΠΟΡΦΙΡΟΓΕΝΝΗΤΟΣ Ο ΦΛΗΝΔΡΑϹ.

*) Ikke *Romanorum*. I et Brev til K. *Philipp August* af Frankrige, kalder han sig *fidelissimus in Christo Imperator a Deo coronatus*, *Romaniæ Moderator et semper Augustus*, *Flandriæ et Hanoiæ Comes*. *Nouveau traité de Diplom. IV. p.* 199. Samme Titel förte ogsaa *Balduin II.* i sine franske Breve: *B. por la Grace de Deu très feiaux Emperes en Crist de Deu coronés*, *Gouverneurs de Romanie a tos tens accroissans*. Jevnf. *du Cange Histoire de l'empire de Constantinople sous les Empereurs François*, *Paris* 1657. *Tome II.* i *Receuil de diverses Chartes*, *pag.* 16. 17. Titelen *fidelissimus in Christo Imperator* er Oversættelse af de græske Kejseres sædvanlige: *Πιςος εν θεῳ* eller *εν Χριςῳ Βασιλευς Ρωμεων*.

**) See Kobbertavlen Fig. 11. Bullen staaer og paa det anförte Sted. Den er taget af *Olivarii Vredi sigilla Comitum Flandriæ et Inscriptiones Diplomatum ab iis editorum*, *Brugis* 1630. *F. pag.* 27.

***) Disse Kugler hængte ved Baand, som hörte til en Kappe som dengang blev kaldt Mitra, og som Kejserne bare under Kronen. Kongerne havde den ikke. Sagen er afhandlet af *Heineccius de Sigillis pag.* 101.

Paa den anden Side sidder han i kejserligt Smykke, som næsten skjuler Harnisken, paa en Trone uden Lænne, med en lignende Krone paa Hovedet, af hvilken de samme Kugler nedhænge. I höjre Haand et Scepter ligesom paa Aversen, i venstre Rigsæblet; under Föderne en Pude. Omkring B. DI. GRA IMPATOR ROMAN SEP AVG *).

Den förste Bulle tilhörer öjensynlig Kejser *Balduin* den förste: det sees tydelig af Dragten, at den er en occidentalsk Kejsers Sigill. Kronen afviger ganske fra den orientalske Form. Tronen ligeledes. Den hele Klædning er mandigere end Grækernes. Ikkun det i et Kors endende Scepter og Titelen Δεσποτης **), er man vandt til at finde paa byzantinske Mynter. Ogsaa Reversen er heel occidentalsk, som den forekommer paa utallige europæiske Sigiller. Löven paa Skioldet er den flandriske Löve ***). Paa Hestens Hals sees Klokker, en ældgammel Prydelse ****).

*) See Kobbertavlen Fig. 12. Den er taget af *Du Cange Famil. Byzantinæ p.* 216, og findes ligeledes i hans *Histoire de l'Empire de Constantinople I. p.* 320, og hos *Heineccius de Sigillis Tab. I.*

**) Denne Titel opkom istedet for Latinernes *Dominus.* I Begyndelsen synes den at have været ringere end Βασιλευς. Men de senere Kejsere fra *Constantinus Ducas* af förte den som Kejsertitel paa deres Mynter. *Du Cange de inferioris ævi numis* §. 35. *p.* 60.

***) Saaledes forestilles den paa mange Sigiller hos *Wrede, Sigilla Comitum Flandriæ.*

****) *Heineccius l. c. p.* 101.

Den anden Bulle tilhörer *Balduin II.* af *Courtenay*, Greve af Namur, som regjerede fra 1228-1272. Dette viser især Tilnavnet Πορφυρογεννητος. Ogsaa her er mere occidentalsk end orientalsk Costume, endskjöndt Klædningen over Harnisken synes at være noget prægtigere. Puden derimod, hvorpaa Födderne hvile, er byzantinsk; den findes paa Mynter af Familien *Lascaris*, hvor den dobbelte Örn sees broderet paa den. Kejseren kaldes ὁ φληνδρας, fordi han, som *Balduin I.* Efterfölger, ogsaa havde antaget hans Familietitel: *Greve af Flandern.* I den latinske Inscription paa Reversen, er Titelen *semper Augustus*, som er laant af de tydske Kejseres Titel, og som allerede *Balduin I.* förte i sine Breve, mærkværdig. *Du Cange* melder ikke af hvilket Archiv han har faaet denne Bulle, men det lader, som Diplomet, ved hvilket den hængte, har været af Aaret 1247.

Af samme *Balduin II.* omtaler *Du Cange* en Blybulle, som hænger ved et Diplom fra A. 1241, hvor Kejseren forestilles siddende, og med et Scepter i Haanden, der endes i en Fiirkant; öiensynligt altsaa et *Labarum*, eller, som Middelalderens Græker kaldte det, Ναρθηξ *). At de græske Kejsere brugte Bly til deres Buller, lige-

*) *Bulla plumbea Balduini II.* siger *Du Cange*, *in qua Balduinus Imperatorio habitu sedens, dextra virgam tenet, in cujus parte superiori nescio quid quadratum oblongius eminet, fimbria circundatum et ad extremos angulos globulis vel margaritis exornatum. Ab inferioribus vero angulis pendent vittæ margaritis pariter distinctæ. Hastæ extremum claudit globulus, s. margarita grandios cui minor insistit. Narthecem ipsum exteriorem exornat circulus ovali figura unionibus contextus. Du Cange de inf. ævi numismatibus* §. 21. p. 40.

som allerede de ældre romerske synes at have gjort *), er en bekjendt Sag: vi have deslige Blybuller af Kejserinde *Galla Placidia* **), og af *Olybrius* og *Placidia* ***). Endelig haves endnu et ved et Diplom som A. 1261 blev udstædt til Abbediet Citeaux, hængende Seigl i rödt Vox af Kejser *Balduin II.*, hvor han forestilles siddende, med Scepterkorset i den höjre, og Rigsæblet i den venstre Haand ****).

XIV.

En Fölge af Constantinopels Erobring ved Frankerne, og et fransk Dynasties Adkomst til Kejserthronen var, at occidentalsk Lehnsvæsen blev indfört i Grækenland. Franske Baroner, som havde gjort Felttoget med, bleve belönnede med Titler og Lande; og vi finde især at Titelen: *Hertug af Argos og Athen, Herre (Sire) til Theben*, blev af *Balduin I.* forlehnet til en fransk Herre, som nogle meene at have været af Huset *Brienne*, andre af Huset *la Roche*. Men, hvorom alting er, saa beholdt disse franske Fyrster deres Ejendomme ikke længere end til Aaret 1288, da de blevne fordrevne af Catalonierne og Arragonierne. Derpaa gav det italienske Huus *Acciajuoli* i XIVde og XVde Aarhundrede Athen sex Hertuger *****). Men af alle disse Fyrster er endnu ingen

*) *Ficoroni piombi antichi pag.* 10.

**) *Nouveau traité de diplomatique IV, p.* 24.

***) *Tanini, supplementa ad Bandurium, Tab. IX.*

****) *Nouveau traité de diplomatique IV. pag.* 200.

*****) Om disse atheniensiske Hertuger af Huset *Acciajuoli*, og overalt om Athens Historie i Middelalderen findes Efterretningerne samlede i *Francesco Fanelli's Atene Attica, descritta dai suoi principii, sino all' acquisto fatto dall' armi venete nel* 1687. *Venet.* 1707. *Qv.*

Mynt kommet tilsyne, som med Vished kunde tillægges dem, skjöndt det er meget rimeligt at de have udövet Myntrettighed; og udentvivl ville de ogsaa engang med Tiden, naar de Rejsende först er blevne gjorte opmærksomme paa Middelalderens Levninger i Grækenland, drages for Lyset.

Alligevel haves nogle faa Mynter, paa hvilke DVX ATENES læses. En saadan som lignede de franske *Turonenses*, men af hvis Legende intet uden Bogstaverne . . . X ATENES kunde sees, har *Muratori* allerede omtalt. Beskrivelsen er for kort til at kunne fælde nogen afgjörende Dom over denne Mynt, ikke engang dens Störrelse kan deraf bedömmes: thi der var stor Forskjel mellem *sols* og *deniers tournois*. Dog synes det af det lidet, *Muratori* siger om den, vel ikke at være urimeligt, at den er slaaet i Europa af en fransk Baron, som af sine Forfædre havde arvet Titel uden Land. Man har saadan en Mynt af *Walther de Brienne*, som kaldte sig Hertug af *Athen*, og var en Sön af en Hertug *Walther* ellet *Gauthier*, hvilken endnu virkelig havde havt Besiddelser i Grækenland *). Men den *Walther*, af hvem Mynten er, var Tyran af *Florenz* **), og eiede intet paa hiin Side af det adriatiske Hav. Mynten hörer altsaa ikke heller til nærværende Æmne. Ligesaalidet kunne vi her tage Hensyn paa en anden Mynt, som *Duby* har udgivet,

*) *Du Cange Histoire de l'empire de Constantinople sous les Empereurs Français*, T. II. p. 242.

**) *Macchiavelli Storia Fiorentina Libro II.* Han blev det i Aaret 1342. *Gibbon Vol. XI. p.* 160.

og som aldeles ligner de bekjendte *Deniers Tournois* paa Omskriven nær; hvilken er paa den ene Side ✠ GVI DVX ATENES. paa den anden ✠ ThEBANI CIVIS *). Den blev slaaet af *Gui*, Herre til *Enghien* i XIV Sec., som af sine Forfædre havde arvet de ovenomtalte Titler: *Hertug af Argos og Athen, Herre til Theben.* Mynten er altsaa Fransk, og hörer til den Classe der indbefatter de franske Prælaters og Baroners Præg. Men den er overmaade sjelden, og maaskee er kun det eneste Exemplar som *Duby* har beskrevet, kommet til vore Tider.

Saa langt have mine Undersögelser over de af Frankerne i Orienten slagne Mynter hidindtil kunnet naae. Jeg skal imidlertid stræbe at drive dem videre, og dersom jeg er hældig i disse Eftergranskninger, kan jeg maaskee med Tiden forelægge Selskabet noget, der er dets Opmærksomhed værdigere end dette förste Forsög, i et næsten ganske udyrket Fag, har kunnet blive.

*) *Duby recreations numismatiques. Pl.* 1. No. 1. En Forklaring over Mynten findes i hans *Monnoies des Prélats et Barons de France, Tom.* 1. *p. XXIV.*

Rettelser.

Side 19. Lin. 5 læs: St. Georg til Hest, som holder sit Spyd med den höjre Haand skraas ned til Jorden.

— 20. Lin. 1 og f. Abbed Sestini har virkelig læst paa K. Hugo's Mynt i det gothaiske Cabinet $\overline{\text{IC}}$ $\overline{\text{XC}}$. Jeg har derfor og i sidste Correctur af Kobberpladen ladet Bogstaverne $\overline{\text{IC}}$ tilföje.

OM AARSAGEN TIL LEGEMERS ELASTICITET MED EN ALMINDELIG INDLEDNING.

AF

PROFESSOR TRESCHOW.

I historiske eller empiriske Videnskaber alene, ere Opdagelser hverken meget vanskelige eller sieldne. I Mathematiken ere nye Formler og Anvendelser af forhen bekiendte Læresætninger ligeledes baade muelige og særdeles nyttige. I speculativ Philosophie ere nye Theorier ei heller usædvanlige, men desto mere mistænkelige eller mistænkte, jo mere de afvige fra bekiendte Principer og Grundsætninger. Dette maae tiene mig til Undskyldning for en ufrivillig Uvirksomhed i dette lærde Selskab, hvis Hensigt ei kan være blot at udbrede Kundskab om allerede bekiendte Ting, men snarere at opdage ubekiendte. Hvor lidt jeg alligevel troer mig skikket til at opfylde denne Fordring, har jeg dog ei længere kunnet undlade i det mindste at vise min gode Villie: og, da de Undersögelser, som man a priori anstiller om Legemers Natur, ved Erfarenhed og Forsög bedst kan Pröves; saa har jeg troet i et Selskab af saa mange berömte Naturkyndige helst at burde vælge denne Gienstand, hvori Sandheden eller Urigtigheden af min Theorie ei længe kan blive samme Tvivl underkastet, som i Henseende til andre den höiere Philosophies Formaale. Maaskee er det nödvendigt forud at bemærke, at jeg ei bekiender mig til noget forhen opfundet System, og fölgelig heller ikke til det

Kantiske eller Schiellingske, men derfor ei tager i Betænkning at nærme mig en eller anden Mening, fordi den maatte findes i en Lærebygning, som man i det Hele og af andre Grunde ikke kan bifalde.

Da det altsaa er min Hensigt efterhaanden at forelægge Selskabet nogle Tanker om Naturens Philosophie til Bedömmelse, saa har jeg troet at burde begynde med en kort Indledning, for at vise hvori Naturvidenskabernes Hovedöiemed efter min Mening bestaaer, og hvad der i den Henseende fornemmelig mangler dem til Fuldkommenhed. Jeg maae endnu lægge til, at jeg hverken seer mig istand til at berige dem med nye Erfaringer eller Methoder for at iagttage; men hvor megen Priis jeg end sætter paa dette Slags Opfindelser, saa holder jeg dem dog ikke for de eneste Midler, hvorved Hensigten kan opnaaes; da der ofte udfordres en anden Kunst, et andet Talent til at forbinde fast utallige Dele til noget Heelt, end til at samle, adskille og ordne dem til flere ligeartede Masser.

Endskiöndt der gives dem, der ere saa indtagne af Kierlighed til Alderdommen, at de fast i alle Kunster og Videnskaber tillægge Oltidens Lærde et stort Fortrin for de nyere, saa nödes de dog i Henseende til Naturens Kundskab at giöre et Slags Undtagelse. Hvor dyb Indsigt i dens Hemmeligheder man end har tiltroet Ægypter og andre gamle Folk, og hvor store Ting man mener de derved have været istand til at udrette; maae man dog tilstaae, at vi meget overgaae dem ved den Mængde Erfaringer, vi besidde, og som for största Delen vare dem aldeles ubekiendte.

Ved anstrænget Opmærksomhed paa hvad der overalt foregaaer, ved kunstige Forsög, Bekiendtskab med alle Landes Frembringelser formedelst en mere udbredt Söefart og Handel, ved saa mange skarpsindige Mænds forenede Bestræbelser, der hverken indskrænkes til en vis Klasse eller en Nation alene, men udstrækkes fast til alle Stænder og alle Jordens Egne, kan det ikke feile, at jo en Skat af Kundskaber er erhvervet, som Omstændighederne selv have nægtet vore Forgængere. See vi derimod paa Anvendelsen enten til Livets Behagelighed og Nytte eller til Videnskabens hele Bygning, da er det ei endnu saa aldeles afgiort, at vi have bragt til meget större Fuldkommenhed. Det förste er af Mangel paa tilstrækkelige Efterretninger maaske vanskeligere at bedömme, fordi Skribenterne ofte blot have *berört* hvad der angaaer det almindelige Liv, som ringere Ting, der ingen omstændelig Beskrivelse fortiente. Ikke desmindre lære vi af *Plinius* og andre, at de fleste nyttige Kunster, hvortil physisk og mathematisk Kundskab behöves, i Oldtiden alt vare drevne til en betydelig Höide, at man da har kiendt Midler og Methoder til at iværksætte dem, som deels nyelig, deels endnu ei ere fundne: ja, have vi blot Hensyn til deres Indflydelse paa Agerdyrkning, Folkemængden og borgerlig Velstand; saa synes det uvist om da ei vare bragte ligesaa vidt eller videre, end hos de mest blomstrende Nationer i vore Dage.

Hvad reen videnskabelig Fuldkommenhed angaaer, saa kiende vi vel ei fuldstændig, men dog saa meget til de Gamles Naturlære, at en Sammenligning med vor ei er vanskelig at anstille. Jeg forudseer, de fleste vil være tilböielige til deraf strax at ud-

drage Slutninger, som for vore Tider blive meget fordeelagtige, ei heller er det nu min Hensigt at giendrive dem. Alligevel synes mig ikke, at Videnskaben selv, d. e. Kundskab om Naturens virkelige Grunde, har giort den Fremgang, man af saa store Forberedelser kunde vente. Materiens indvortes Beskaffenhed og Grundkræfter, Oprindelsen til dens forskiellige Arter eller de saa kaldte Elementer og deres Vedvarenhed eller Permanenz; ja, Aarsagerne til de almindeligste Særsyner, som Legemernes indvortes Bevægelser, deres Kohæsion, Elasticitet, Lys, Kulde, Varme ere os, uagtet saa mange sindrige Hypotheser og Theorier, ikke meget bedre bekiendte end Oldtidens Naturkyndige. Denne Videnskab forekommer mig i vore Dage mere at ligne en Mængde vel ordnede Materialier end en egentlig Bygning. Der findes dem, som aldrig engang tænke paa at opföre nogen, men snarere til andet, mest oeconomisk, Brug at anvende enkelte Stykker af den hele Samling, og i samme Hensigt indtil given Leilighed at bevare det övrige. Andre synes dog at indsee, at Videnskaber bör dyrkes i et videnskabeligt Öiemed, d. e. intet vigtigere eller höiere Maal kan have, end deres egen Fuldkommenhed, som ei bestaaer i Fuldstændighed alene, men fornemmelig i alle Deles Forbindelse og Indsigt i deres Afhængighed af et eneste Princip. Disse nægte vel ei, at en Bygning er Hovedsagen, men ere enten af den Mening, at det ei er Tid til at begynde derpaa, förend Erfarenhed har forsynet os med al den dertil fornödne Stof, eller de kan om Planen ei blive med sig selv enige. Endelig har nogle ei alene Dristighed nok til selv at bygge, men opkaste sig endog til Lovgivere for andre, hvoraf ofte reiser sig indbyrdes Krige mellem Bygmesterne, hvis Udfald, ligesom i

gamle Dage, er Forstyrrelser eller Modsystemer, der sædvanlig heller ikke længe bestaae. Sammenligner man nu dermed de Ridser og Tegninger til et Naturtempel, som vi for Tiden have tilbage, saa veed jeg ikke om disse ved Philosophiens Haand udkastede behöve saa meget at vige for de gamle Grækers skiönne eller egentlige Kunstværker, som man gemeenlig synes at troe, og om den ædle Simplicitet, der i de sidste med Majestæt forenet indskyder nyere Kunstnere saa megen Ærbödighed, ei for de förste fordrer den samme af alle dem, der lade sig indvie i Naturens Helligdomme.

De mest glimrende Theorier, hvoraf de nyere kan rose sig, bestaae i Almindelige Naturloves Opfindelse og Anvendelse paa besynderlige Tilfælde. De förste ere efter Opfindernes egen Tilstaaelse ei andet end almindelige Erfaringssætninger, der ingenlunde giöre Særsynerne mere begribelige, men meget mere spænde vor Forundring, d. e. giöre dem endnu mere paafaldende. Saaledes troe vi nu at vide, at det er den samme Lov, der bestemmer Himmellegemernes Afstand og Bevægelse, som den, der giör at Stenen falder til Jorden, og at tvende Draaber Vand, naar de beröre eller komme hverandre nær, flyde sammen; men vi maatte meget feile, om vi derfor troede at kiende Aarsagen, fordi vi mærke at den er mere almindelig end nogen tilforn tænkte. Enten vi med *Newton* og hans Disciple kalde den Attraction, med *Empedocles* og *Heraclit* Venskab mellem beslægtede Elementer, eller med de nyeste Naturphilosophen en Stræben efter Identitet i de modsatte, saa bliver Sagen derved ikke klarere. Venskab og Slægtskab ere imidlertid mere betydende, uagtet Meningens

Rigtighed just derfor kan være mere problematisk, en höiere Sandhed kan ikke desmindre, som i de fleste af store Genièr anbragte Metaphorer og billedrige Talemaader, derunder være skiult. Ordet Attraction siger ligeledes noget, som det her ei er bestemt til at udtrykke, men hvad deri ligger mere er aabenbar falsk. — Ved Mathematikens Anvendelse paa disse Love ere de tillige blevne nöiagtigen bestemte, og denne Nöiagtighed kan ei andet end behage. Den sætter os istand til, hvor Efterretninger tie, at kiende de forbigangne og uden Prophetie at forkynde tilkommende Naturforandringer. Alligevel er denne Behagelighed for Forskerens Aand ei tilfredsstillende, men forögêr kun hans Utaalmodighed efter Kundskab om Tingenes indvortes og virkelige Grunde. Alt hvad vi vinde ved at bringe Særsynerne under faae almindelige Love er, at Aarsagernes Opfindelse bliver saa meget kortere. Isteden for i ethvert Tilfælde at söge en nye, behöve vi kun at henföre det til den Art, Slægt eller Klasse, hvori det indbefattes, og vide vi Grunden til det Hele, saa bliver enhver Deel deraf begribelig.

Man har især bebreidet de ældre Naturforskere deres forborgne Egenskaber, ulegemlige Former og Ideer, der give alle Ting deres Stempel. De nyere tilstaae derimod enten reent ud deres Uvidenhed om Tingenes Kræfter, eller tage deres Tilflugt til visse fine Materier, hvis Mulighed man af Analogien med saa mange bekiendte ei kan nægte. Men, naar de alligevel tillægge disse saadanne Beskaffenheder, som man ellers ikke kan forklare, f. Ex. Lethed eller Imponderabilitet, Tyngde eller en Ævne at giöre Legemer tunge, kommer man da vel et eneste Skridt vide-

re? Desuden fattes der ei de nyere Begreber og Navne, der ere ligesaa dunkle som hines skiulte Qvaliteter, hvis ellers Ordforklaringer, hvorved man haaber at undgaae denne Beskyldning, ei bör gielde for reel Kundskab eller Indsigt i Tingenes Natur. Attraction, Dannelsesdrivt, Irritabilitet, Sensibilitet, den almindelige Livskraft og den visse Organer særegne, (vita propria) hvad ere de andet end saadane Egenskaber, der ei tilkiendegive mere end det vi erfare med Tillæg af et x, eller en ubestemt Aarsag, som det endda staaer tilbage at efterforske. Vist nok have saadanne Nænd, som *Newton, v. Haller* og *Blumenbach* udtrykkelig nok erklæret, at de selv ei ansee dem for andet end Navne paa ubekiendte Kræfter, og allene sadt deres Ære i de Loves Bekiendtgiörelse, hvorefter disse rette sig. Men er det ei endog af denne Tilstaaelse tydeligt, at vi hverken om de Kræfter, der adskille den levende og livlöse Natur vide meget mere end de Gamle, eller engang om Aarsagerne til de almindelige Beskaffenheder, der findes i den sidste. Vi kiende Tingenes Skin, Maaden og Reglerne, hvorved det frembringes, meget bedre, vi have deri endog opdaget Beskaffenheder, f. Ex. Galvanismen, hvis Virkelighed hine ei engang formodede; men det samme Slör, der skiulte for dem det Inderste, har det heller ikke været os tilladt at slaae tilbage. Vore Erfaringer strække sig kun til Udsiden eller Naturens Overflade: de Slutninger, vi deraf giöre til det övrige, ere saa lidet tilforladelige, at senere Erfaringer baade stöde de forrige over Ende, og undertiden stadfæste dem, vi hos vore Forgængere ansaae for Virkninger af Vankundighed og Overilelse. De imponderable Stoffer, den saa kaldte generatio, æqvivoca kan tiene til Exempler derpaa; da man nu fast almin-

delig antager de förste, uagtet man efter Luftpumpens Opfindelse ansaae det for afgiort, at al Materie har nogen Tyngde. Om den andens Urigtighed taler man, uagtet *Redis* og *Spalanzonis* Forsög, ei heller mere i saa afgiörende Tone. Man eftersee derom især Trevianus's Biologie.

Da Naturforskerne efter Bacos Raad betraadte den lange, men jævne, empiriske Bane, kom Maalet dem saa langt ud af Sigte, at de ofte glemte deres egentlige Bestemmelse, hvilket ikke kunde hende dem, der paa den kortere Vei, ligesom over höie Fielde, ved Grandskninger a priori altid beholdt det for Öinene. Synes disses Foretagender halsbrækkende, saa er hines derimod forvildende. Den Mangfoldighed af nye Gienstande, der möde næsten ved ethvert Skridt fremad, er alt for tillokkende for ei at fristes til et længere Ophold, end Hensigten altid vel tillader, ja, endog at skeie ud til alle Sider i Haab om vigtige og især nyttige Opdagelser, som man uden for den lige Vei kunde giöre. Livet tager Ende förend man endnu har lagt et lidet Stykke tilbage. De, der siden fölge deres Forgængeres Spor, have samme Aarsag til at töve, og, jo længere man arbeider sig frem, desto vanskeligere maae det blive at komme videre, da Tiden, der skulde anvendes til at finde, maae tilbringes med at lære det alt opfundne. Ikke desmindre bringe de, der tage denne Vei, dog gierne noget hiem, som man til anden Hensigt kan bruge; hine komme derimod gemeenlig med tomme Hænder tilbage, Frugten af deres Reise indskrænker sig til usikre Efterretninger om hvad de blot i en lang Afstand ere eller troe at være blevne vaer. Vist nok synes det alligevel, at, hvis nogen Kundskab

er muelig om de fiernere Gienstande, som vi af naturlig Videlyst drives til at efterforske, maae den snarere erholdes paa den kortere Vei, naar enten en Fodstie der var at finde, eller man ved egen Kraft kunde bane den, eller endelig et Genieblik kunde trænge frem til dens Ende. selv de, der endog i speculativ Hensigt foretrække den anden længere, ere dog, for at orientere sig, undertiden nödte til at bestige Höiene, hvorfra en videre Udsigt aabnes over Erfarenheds lave Dal. Neppe vil nogen ægte Naturforsker være istand til at afholde sig fra saadanne Betragtninger, der gaae langt uden for Sandseverdenens Grændser, uden at bie saa længe indtil den Broe saa at sige bliver færdig, der forener den synlige med den usynlige. Den hele Natur beroer, ligesom Jorden og Himmellegemerne, paa Grundvolde, der ei engang, naar vi kunde naae det yderste, faldt i Öinene. Beboede vi Jordklodens indre Legeme isteden for dens Overflade, vilde vi rimeligviis formode at hvis det lykkedes at klavre derop, kunde vi vel faae de stærke Stötter at see, der bære den. Maaskee gives der ogsaa dem, der haabe, at, naar Erfarenheds Kilde omsider er udtömt, vil man finde den hidintil skiulte Sandhed paa dens Bund. Denne Forventning er udentvivl ligesaa bedragelig, som hiin. Af Erfarenhed alene ere Tingenes Aarsager aldeles ei at udgrunde. Dertil er en höiere Standpunct nödvendig, endskiöndt det er aabenbart, at vi af Anskuelse först maae kiende de Gienstande, hvis Aarsager man vil vide, og at denne Kundskab bliver lettere jo flere man kan sammenligne, og jo flere almindelige og besynderlige Love man kan opdage.

Intet er i vore Dage mere sædvanligt end at udgive alle Theorier for farlige og skadelige, hvilket er at styrte ei alene Philosophien, men Videnskabelighed selv; thi hvad er Videnskab uden Theorie? Eller man forstaaer ved Theorie intet andet end en Samling af Erfaringer, der ere ordnede efter visse Regler, i det höieste ledsagede af Formodninger ei saa meget om Aarsagerne som Fölgerne og Virkningerne i andre lignende Tilfælde. Mange synes endog at troe, de just derved bevise sig at være rette Forskere, at de holde sig til blotte Begivenheder, deraf ingen Slutninger uddrage uden efter Induction og Analogie, skiöndt dette Slags er uden höiere Dömmekraft eller ligesom Indskydelse maaskee de usikreste blandt alle. Det er en blandt Empirikere temmelig almindelig Mening, som en sund Logik dog ingenlunde kan bifalde, at man af mange enkelte Erfaringer bedre kan forvisses om en almindelig Sætnings Rigtighed end a priori. Det er meget mere tydeligt, at den hele analogiske Slutningsmaade, der er bygget paa væsentlig Lighed, uden rene Fornuftgrunde ingen Gyldighed kan have, og ligesaa tidt i det mindste, som nogen anden, af Mangel paa denne Kundskab, förer til de urimeligste Resultater. Man vil blandt andre i en ophöiet Forfatters Skrivt om Universets Natur finde paafaldende Beviser for denne Sag. Isteden for at advare mod den Misbrug, som Kierlighed til forudfattede Meninger saa tidt forvolder, synes de at ville, man ingen Begreber og Grundsætninger maae medbringe. Bemærke, forsöge, sammenligne, dertil bör efter deres Mening Forskerens Flid indskrænke sig. Det er alligevel let at indsee, at endog til disse Arbeiders heldige Fremgang udfordres alt hvad de som unyttigt eller skadeligt forkaste. Hensigten af Iagttagelser kan

være tredobbelt, nemlig enten blot Fuldstændighed i vor Erfaringskundskab, eller practisk Nytte, eller Indsigt i de höiere Naturaarsager og deres Sammenhæng med Særsynerne. Den förste deriblant synes mindst philosophisk, men er alligevel uden et Slags Philosophie, der viser hvorledes og hvad man bör söge, umuelig at opnaae. Ei alle Erfaringer ere lige vigtige eller nyttige. En brugbar Samling af Naturalier forudsætter Indsigt og Kundskab om de væsentlige Kiendemærker, hvorved Slægter og Arter adskilles fra hverandre. Hvad en aldeles Ukyndig maatte samle, vilde for störste Delen bestaae af ubetydelige Varieteter; de Bemærkninger han kunde giöre vilde for Videnskaben gemeenlig være uden Nytte. Til at bedömme hvad der i enhver Ting er vigtigt eller væsentligt udfordres enten Lærdom, hvis Resultat blot er andres Efterlignelse, eller egen philosophisk Aand, der undertiden ogsaa viser sig kun som Gave til at iagttage, men altid ledes af höiere, skiöndt just ikke tydelig tænkte, Begreber og Grundsætninger. Practisk Anvendelse udfordrer altid den fuldkomneste Theorie. At hiin saa sielden lykkes det kommer just af Theoriens Ufuldkommenhed; men desuagtet er denne uundværlig, naaar man ei i Blinde vil söge: thi, om den end ikke bestemt peger paa nogen Gienstand, saa sætter den dog Undersögelsen visse Grændser, uden for hvilke man ei behöver at gaae, og tiener saaledes til et Slags Veiviser eller Ledetraad i den vildsomme Natur. Er endelig Forskerens Öiemed blot speculativt, saa maae alle Iagtagelser henföres til faae almindelige Naturlove, eller, rettere sagt, til en eneste; men hverken kan Nödvendigheden deraf fattes, eller Muelighedeu ahnes uden Philosophie hvis store Maal er ei saa meget, undtagen som Middel allene, at

udfinde de nærmeste Aarsager, som derfra at opstige til de höiere, ja, den allerhöieste. Naturvidenskaben i sin Fuldendelse ligner en Kegle eller Pyramide, hvoraf Erfarenhed udgiör Grundfladen, og hvis Spidse dannes af Principerne. Disse ere vel i vor Kundskab de sidste, men i Sagen selv de allerförste, den Middelpunct, fra hvilken alle Radier gaae ud. Ligesom man uden Theorie om mathematiske Legemer inter kan construere eller beregne, saa vil man ligesaa lidet for de physiske, som for den hele Natur kunne giöre Rede, naar man savner en speculativ Naturlære, der foredrager de rene Begreber, med hvilke man sammenligne hvad Erfarenhed fremstiller, hvis man ei overalt vil blande Skinnet med de virkelige Ting.

Men som Indledning til det fölgende maae dette være nok, skiöndt Sagen fortiente större Udförlighed og Lys af Exempler, hvilke jeg her maatte spare for i Korthed dog at sige det nödvendigste. Blandt de almindelige Egenskaber i Legemerne, hvis Aarsager indtil denne Dag ere de mest ubekiendte, er uden Tvivl deres Elasticitet. Alligevel er denne en af de virksomste Kræfter i den döde eller uorganiske Natur, ja, maaskee ere de, der virker paa en saa beundringsværdig Maade i den levende og organiske, ei andet end höiere Modificationer, eller, som nogle nu tale, Potenzer af hine. De fine Stoffer, som deri spille saa betydelig en Rolle, besidde Elasticitet i den höieste Grad. De faste Legemer, hvori den bliver mærkelig, synes derved at yttre det förste Kiendetegn til et Slags Liv. Thi hvad er Liv, saavidt det af udvortes Sandser kan fornemmes, uden en Lethed, hvormed Kraften bliver vakt til Virksomhed, og som synes vil-

kaarlig eller frie, fordi de indvortes Aarsager, der vække den, tit ere skjulte eller formedelst en lang Række af andre mellemkommende forglemte? Jeg vil hermed ikke strax paastaae, at organiske Kræfter, fornemmelig Irritabiliteten, ei er andet end Elasticitet. Denne Sag udfordrer en vidtlöftigere Undersögelse end jeg her kan anstille. Men Ligheden mellem begge er ikke desmindre stor: hvorvidt den strækker sig kan ei heller afgjöres förend dens Aarsag fuldkommen er bekjendt.

Man bemærker snart en betydelig Forskjel mellem stive og flydende eller luftartige Legemers Elasticitet. I de sidste finder man kun en Stræben at udvide, ei at trække sig sammen, begge ere hos de förste i lige Grad kjendelige. Nogle have derefter ogsaa betegnet den med forskjellige Navne. De Luc vil heller have Gazerne kaldte expansible end elastiske, Gren tillægger de andre ei egentlig Elasticitet, men Fjederkraft eller Kontractilitet. Ligesom den i stive Legemer yttrer sig paa begge Maader, saa er det samme Tilfældet med draabbar flydende eller dryppende, som Vandet, der efter noksom bekjendte Forsög ei heller mangler denne Beskaffenhed. Disse ere alligevel ei elastiske i samme Henseende som de stive. Det synes altsaa som en nye Forskjel her maae fastsættes mellem Elasticiteten af det Enkelte og Sammensatte. Vandet er som Legeme ei elastisk, dertil er Delenes Forbindelse alt for lös, men Vandpartiklerne besidde denne Kraft. Derimod er en Billardkugle selv elastisk formedelst Partiklernes Sammenhæng, hvordan end disse maae være beskaffen. Er jeg saa lykkelig at have opdaget den sande Aarsag til Spændkraften i Almindelighed, vil Grunden til de besynderlige Særsyner, man deraf

kan udlede, ligeledes blive tydelig. Men förend jeg skrider til dette Foretagende, er det nödvendigt at udvikle de naturphilosophiske Grundsætninger, fra hvilke jeg gaaer ud.

Enten man med *Leucip*, *Democrat* og *Epicur* blandt de Gamle, med Des Cartes, mange saa kaldte Newtonianere, Le Sage, Prevost blandt de Nyere fölger det atomistiske System, eller med *Kant* og hans Disciple det dynamiske, kan man dog ei undgaae at forudsætte nogle i det mindste relativ enkelte Dele, hvoraf ethvert Legeme maae være sammensat. Om disse ere physisk, ja endog mathematisk udelelige eller ikke er et Spörgsmaal, hvorved jeg her ei behöver at opholde mig. Er det förste, saa fölger af sig selv, at ingen Art af Forskjellighed deri er muelig. Er det andet, saa maae deres indbildte eller virkelige Dele dog derved udmærke sig fra Legemers, at de baade ere aldeles ligeartede, ei ved Porer adskilte, og ingen Stræben eller Kraftyttring kan vise, der jo er fælleds for Atomen i det Hele. Ævne til at udvide eller trække sig sammen, Attraction og Repulsion, maae fölgelig ei være modificeret ved Sammensætning eller Störrelse, men, om end disse deri lade sig tænke, kunne betragtes som forenet i dens Middelpunct, og alt hvad der er uden for samme som ei tilværende. En Atmosphære, der efter Dr. Pearts Mening skal omgive dem, er en Hypothese, der atter trænger til en nye, da denne Atmosphære ligeledes bestaaer af andre Dele, og dette saaledes kunde fortsættes i det uendelige. Saadanne Atomer maae man fremdeles forestille sig som Individuer af Materie, hvori den sammentrækkende Kraft er kommen til det höieste, som efter Stoffernes Særegenhed er muelig at naae; thi kun ved deres spe-

cifiske Expansion og Kontraction synes de at kunne være forskjellige. De ere derfor de haardeste og tillige de meest elastiske Substancer af deres Art, der kan være. Det er bekjendt, at en höiere Grad af Fjederkraft forudsætter Haardhed, at begge til en vis Punct stige med hverandre, fra hvilken de i sammensatte Substancer gaae over til Sprödhed, og bliver paa den modsatte Side af deres Maximum negative. Hvad Atomerne betreffer, saa kan dette der ei have Sted. En absolut Haardhed i disse, d. e., physisk Umuelighed af nogen Sammentrykning, vilde vel ligeledes gjöre deres Elasticitet til intet, der, jo mere den, dog uden at komme saavidt, nærmer sig den yderste Grændse, bliver stærkere; alligevel er ingen Sprödhed tænkelig i det Enkelte. Men lader en uendelig Modstand eller Kraft i Materien sig vel tænke? Maatte den Stræben at udvide sig, der, ligesaavel som den modsatte, synes al Materie væsentlig, ei ganske være qvalt, naar den anden ingen Tilvæxt mere kunde faae? Thi er nogen Expansionskraft endda tilbage, saa maae Atomerne dog indtage noget Rum, hvor höit det end kan være, kontractiv Kraften er fölgelig ei uendelig stor, en udvortes Aarsag der kan sættes saa stærk som man behager, maae altsaa være istand til at vække eller understötte den; men, saasnart fremmed Indvirkning ophörer, komme begge Kræfter igjen i det forrige Forhold til hverandre. Man seer heraf tillige, at Atomerne ingen physiske Puncter kan være: dog denne Sætning maae jeg her lade mig nöie med blot som ved Leilighed löselig at henkaste.

Lige siden Newtons Tid ere attractiv og repulsiv Kraften erkjendte for de sidste, til hvilke man i Undersögelsen af Lege-

mers Særsyner kan opstige. Selv den Kantiske Naturphilosophie betragter alle Qvaliteter som Modificationer af samme. Alligevel synes mig, at ingen af dem kan ansees for oprindelig. Hvad enten man begynder med en homogen Materie, der efterhaanden har antaget adskillige Former, og individualiseret sig i uendelig mange selvbestaaende Atomer, eller man med Atomisterne betragter disse for sig uden Hensyn til den almindelige Moder, kan dog ingen Kræfter oprindelig tilkomme dem uden saadanne, der i enhvers eget Subject vise sig virksomme. Hvad Ævner der end maatte findes i dem til at virke paa andre, saa ere de kun afledede, fordi de ei kan kjendes af dem selv, men först blive til ved Forhold eller Forbindelse. Men saaledes er det med attractiv og repulsiv Kraften beskaffen. Kontraction og Expansion betegne derimod intet, som jo i enhver eenlig Substans kan foregaae, om der end foruden denne ei gaves flere. Da disse Egenskaber alligevel ei tilkomme dem som eenlige Væsener, men som Materie overhovedet, saa er det ei vanskeligt at indsee, hvorfor de under visse Omstændigheder maae vise sig som Attraction og Repulsion. Sæt f. Ex. at flere Atomer beröre hverandre, saa faae de derved foruden deres besynderlige ogsaa en fælleds Middelpunct, til hvilken Sammentrækningen maae skee. Til denne er den vel saa meget svagere som Berörelses Puncterne ere færre; men lad Atomerne, hvilket uagtet deres Fasthed efter min Mening ei er umueligt, gjennemtrænge hverandre, eller lad Forbindelsen mellem dem alene blive saa stærk som mellem deres egne om ogsaa kun ideale Dele; saa vil de besynderlige Middelpuncter forsvinde, og kun den fælleds blive tilbage. Dette vil dog maaskee aldrig hænde: der maatte paa denne Maade dannes ganske tætte Legemer

uden Porositet, hvilket Erfarenhed synes at modsige. Smaadelenes contractiv Kraft til deres egen Middelpunct kan altsaa ved indbyrdes Kohæsion vel svækkes, men ei tilintetgjöres. Ved denne bliver den modsatte til Expansion, der ligeledes er en væsentlig Egenskab i al Materie, mindre bunden eller tildeels frie. Den kan da for det förste yttre sig ved at gjöre Modstand, naar Legemet sammentrykkes inden for den Grændse, som det allerede har lykkets det at naae, og, naar den indvortes Magt giver efter, virksom igjen udbrede sig over det forrige Rum. Den kan dernæst under Trykningen udvide sig til en anden Side, hvor Modstanden er mindre; jo mere den indskrænkes i een Henseende, desto större Styrke vinder den, ligesom enhver Kraft, i en anden. Men denne Tilstand kan ei heller vare længere end dens Aarsag. I den nye Retning, expansiv Kraften var nödt til at tage, erfoer den af Partiklernes Stræben til Kohæsion og Sammentrækning en bestandig Modstand: saasnart Trykningen derfor aflader, maae dens forskjellige Retninger atter komme i Ligevægt; hvoraf Fölgen er, at Legemet tager sin forrige Figur igjen. Endelig kan denne Kraft baade hos Legemer og deres Smaadele saaledes være bunden, at de ved intet mechanisk Middel lade sig udvide. Saadanne Legemer ere da blot haarde eller spröde uden al Elasticitet. Ved Kohæsion med andre bliver denne Haardhed overvunden, at Materien vel ikke, som Luften, kan udvide sig selv, naar den bliver frie, men dog, som det elastiske Gummi, mechanisk lade sig udvide. Expansivkraften viser sig da for det förste som en passiv Ævne, der uden fremmed Hjelp ingen Virkning kan frembringe, og, naar denne unddrages, af den contractive atter bliver bunden. Varmestoffens Virkning, skjönt chemisk, er i Grunden den

samme som af en mechanisk Udstrækning, men udvider Legemerne til mere end en, nemlig til alle Sider, hvilket denne neppe formaaer. I begge Tilfælde trækker Materien sig alligevel sammen igjen, saasnart den fremmede Aarsag, der holder den spændt, er borte. Saaledes er da Legemers Udvidelse ved Varme og Sammenkrympen ved Kulde en Fölge af deres Elasticitet, d. e. begge Kræfters afvexlende Styrke og forskjellige Forhold til hverandre. Thi endskjönt ingen Kraft i sig selv er nogen Forandring underkastet, og egentlig talt heller ingen Störrelse kan have, saa synes de dog i deres indbyrdes Kamp med hverandre snart svagere snart stærkere, hvilket dog allene gjelder om deres forskjellige Retninger. Uden Ævne til Expansion vilde Varmen, der blot kan forstærke samme, intet udrette, med mindre nogen heller vil troe, at dette Væsen alene ved en vis skjælvende eller svingende Bevægelse frembringer denne Forandring, en Mening, som Luftens Udvidelse ved Varme tilstrækkelig gjendriver. Uden den modsatte Krafts Overvægt vilde Legemet formedelst sin Inertie beholde den Skikkelse, det engang havde faaet. Jo mere elastisk det derimod er, desto större Afvexlinger maae det i den Henseende ved Kulde og Varme lide. I spröde Legemer ere disse kun lidet mærkelige. Forgjæves vil man maaskee derom spörge Erfarenhed tilraads. Den Grad, hvori Legemer ved Varme kan udvides, er ei endnu med tilbörlig Nöiagtighed bestemt. De Forsög med nogle Metaller, som Muschenbrock, Smeaton og andre formedelst Pyrometer have gjort, ere, som de forskjellige Resultater vise, lidet efterrettelige; men, vare de end ganske overeensstemmende, kunde de dog intet afgjöre, da Ild og Varme ei alene kan forandre Partiklernes Sammenhæng og Forbindelse og derved tillige

Legemets Qvalitet, men endog beröve det visse Bestanddele og meddele det andre. Desuden er det ikke nok at kjende det Forhold, som Elasticiteten staaer i til Legemers Udvidelse ved Varme, naar man ei tillige veed hvorledes den forholder sig til deres Sammentrækning ved Kulde, om denne skeer med lige Kraft, det er med lige Hastighed, og bringer dem fuldkommen i samme Stand igjen.

Elasticitetens Yderligheder ere, hvad faste Legemer angaaer, paa den ene Side Sprödhed, Blödhed paa den anden. I meget skjöre, brækkelige eller smulrende Legemer er expansiv Kraften ei engang som Ævne bleven frie; den modsattes Herredom er saa lidet svækket, at Legemet, i det mindste mechanisk og uden Oplösning, hverken lader sig udvide til nogen Side eller sammentrykke. Den liden Sammenhæng, der er imellem Smaadelene, har endnu ingen betydelig Forandring kunnet gjöre i det Forhold begge Kræfter have til hverandre. Disse mindste Dele ere derimod selv desto haardere, jo mere den herskende Kraft er rettet mod enhver Atoms besynderlige Middelpunct alene, og ved ingen Forbindelse med andre er nödt til ligesom at gaae uden for sit Subject, hvorved den modsatte Drivt til Expansion maatte blive vakt. Alligevel kan deres Kohæsion endog være meget stor uden at dette skeer i nogen mærkelig Grad. Det sprödere Staal og Jern er, som Hr. v. Sickingens Forsög, anförte af *Ritter*, Gilbert Annalen IV. 1., bevise, mere cohærent end det seige. Det synes derfor ei, at Kohærenzen alene gjör expansiv Kraften frie, og derved som jeg troer, forögèr Legemets Elasticitet. Noget maae den dog nodvendig dertil bidrage, fordi enhver Partikel ved

Kohæsion faaer en Retning indad, som den tilforn ikke havde; og denne svækker den modsatte. Men Virkningen deraf er saa meget svagere, som Delene ere mere ligeartede, fordi de da blot kan hænge sammen ved Berörelse uden at gjennemtrænge hverandre. Mellem ligeartede Stoffer er der ingen anden Affinitet, end den, der saaledes yttrer sig, kun mere eller mindre modsatte ere skikkede til en inderligere Forbindelse. Ikke desmindre kan den udvortes Sammenhæng mellem Atomerne i fuldkommen ligeartede Legemer, som Diamanten, just derfor stige til det höieste, fordi den ei formindskes ved nogen fremmed Materies Mellemkomst. Ved en ringere Expansion blive de af samme Aarsag strax adskilte; men indtil denne Punct, hvor kort end dens Afstand fra Hvilepuncten maae være, er dette Slags Legemer rimeligviis ogsaa de haardeste og for saavidt tillige de meest elastiske, fordi contractiv Kraften baade ved deres Sammentrykning og Udvidelse gjör den störste Modstand. Finder derimod vexelviis Gjennemtrængen Sted; saa synes det begribeligt hvorledes Kraften til at udvides derved kan blive stærkere. Expansible Stoffer forbinde sig med de stivere, den Stræben at trække sig sammen giver i de sidste efter for den modsatte, der opstaaer ved en Art af Neutralisation et andet Legeme, hvori baade Expansions og Kontractionsævnen er bleven mere lidende, begge ungefær i lige Grad. Dette synes at være Tilfældet med de elastiske. Derfor ere de selv ei istand til at yttre sig hverken paa den ene eller den anden Maade: de stridige Kræfter holde hverandre i en bestemt Ligevægt; men ved nogen Hjelp uden fra mærker man först at ingen af disse Ævner mangler dem. Den fremmede Kraft er et nyt Moment, der lægges i den ene Vægtskaal, uden

hvilket Legemet bliver ubevægeligt; tager man det bort derfra, kommer alting i sin forrige Tilstand igien. — Men ei allene kan expansible Stoffer ved Forbindelse med de stivere forstærke disses Ævne til at udvide sig. Det omvendte deraf lader sig ligesaa vel tænke. Er Kuldstoffen f. Ex. blandt alle den mest sammentrukne; saa maae den ved inderlig Forening med ellers stive Legemer giöre dem endnu stivere. Saaledes forholder det sig efter nogles Mening med Staalet: endskiönt dets Haardhed og Elasticitet vel ogsaa lader sig forklare af den Hastighed, med hvilken Delene trække sig sammen, naar Ilden, som den Aarsag, der unaturlig udvider dem, pludselig ophörer at virke. At det reneste Jern er det seigeste og blödeste beviser efter mine Tanker at dets egne Dele ere mere expansible end de blive ved chemisk Forbindelse med andre, skiöndt alene paa en passiv, ei, som i Gazerne og Dampene, paa nogen activ Maade. I det skiöre eller rue Jern forhindres Delenes fastere Sammenhæng ved de fremmede Stoffers Affinitet til hverandre, der give denne Varietet dette besynderlige Kiendemærke.

Man veed, at Gazernes Grundstoffer forbundne med andre Legemer have megen Indflydelse paa de Egenskaber vi her betragte. Suurstoffen giör det rustede Jern og andre Metalkalke yderst skiöre og smulrende, Kulstoffen synes at forbinde Delene fastere, og derved at give Staalet nogen Elasticitet. Den Art af brændbare Legemer, hvoraf Vandstoffen udgiör en Hovedbestanddeel, har kun liden Haardhed og Tyngde. En ringe Varmegrad giör dem blöde og flydende isteden for skiöre og elastiske. Men Luftarterne udmærke sig især fra hverandre ved deres forskiellige ex-

pansiv Kraft og Vægt, hvilken sidste voxer og aftager i omvendt Forhold til den förste. Samme Forskiel maae man troe har Sted mellem deres Grundstoffer selv, saafremt ellers den anden Stof, der giver dem en gazartig Form, nemlig: Lyset og Varmen, altid er den samme eller sig selv lig. Man vilde altsaa, hvis denne Theorie er rigtig, efter Grundstoffenes Beskaffenhed, d. e. deres ulige expansiv eller contractiv Kraft, være istand til at bestemme saavel deres Elasticitet, som de övrige dermed forvandte Legemers Egenskaber, naar man tillige gav Agt paa Partiklernes större eller mindre Kohæsion, der altid mere beroer paa Tilfælde. Dette blev saa meget lettere mueligt, naar man med nogle antog, at Gazernes og stive Legemers Grundstoffe ere de selvsamme. Kuldstoffen vilde frembringe de allerhaardeste og tillige de mest elastiske, dersom Smaaedelenes Sammenhæng var ligesaa stor som deres Kontraction. Det hele Legeme vilde da ligne en stor Atom, hvori Kohæsionen ved Porer ei er afbrudt. Thi jo flere der ere, jo færre Berörelses Punkter mellem Delene, desto mindre Haardhed maae der være, des mere maae Legemet nærme sig til de spröde. Paa den modsatte Side maatte Vandstoffen frembringe de blödeste Legemer, hvis Sprödhed eller Elasticitet ligeledes beroede paa Delenes svagere eller stærkere Sammenhæng. Der gives nemlig blöde saavelsom haarde elastiske Legemer. Forskiellen mellem begge bestaaer deri, at hos de förste virke de modsatte Kræfter i et större, hos de sidste i et mindre Rum; der er i Henseende til hine större Forskiel mellem det Rum, de i udvidet og sammentrukken Tilstand indtage, end i disse. Dette lader sig meget vel deraf forklare, at i de blöde

er contractiv Kraften mindre virksom, men mere lidende, den expansive derimod, ligesom den anden, saavidt frie, at den nu kan fölge hvad Retning den ved andre Tings Indvirkning faaer. Elastisk blöde Legemer tabe deres Elasticitet, naar de blive endnu blödere eller flydende, fordi Ævne til at sammentrække sig, af den modsatte da paa samme Maade bliver bunden sammen, som den anden tilforn var. At de fleste blöde Legemer ingen mærkelig Elasticitet besidde, det kommer af Grundstoffenes expansive Kraft eller Ævne. Sætter man, at Kohærenzen er lige i to forskiellige blöde Legemer, maae det være mest elastisk, hvori Grundstoffenes contractiv Kraft er den stærkeste: er denne derimod i begge lige stor, maae Elasticiteten der mest yttre sig, hvor Delene ere mere sammenhængende. Naar blöde Legemer blive dannede ved en Blanding af faste og flydende, kan ingen Elasticitet derved frembringes, fordi Blanding ei forandrer Smaaedelenes Særegenhed. Deres Sammenhæng bliver paa denne Maade desuden endnu mindre, og gjör dem fölgelig ved den fra enhvers Middelpunkt udgaaende men nu svækkede Stræben heller ikke mere skikkede til at lade sig udvide; thi Sammenhæng er, som jeg tilforn har anført, det förste Skridt til en passiv, og denne igjen til en activ Udvidelse.

Seighed eller Ductilitet er med Blödhed og Elasticitet nær forvandt. Naar et Legeme skal strækkes, maae enten Smaaedelene selv forlænge sig, eller glide over hverandre uden at tabe deres Sammenhæng, eller, hvis det, som Musklerne, indeholder en anden flydende Materie, synes Sagens Muelighed deraf alene be-

gribelig; thi der udfordres da til at strække eller sammentrykke Legemet intet videre, end at drive den flydende Materie ud af nogle Kar ind i andre, eller reent udjage den, og saa atter aabne Karrene for at modtage den af det omringende Fluidum, fra hvilket den frivillig indströmmer. Da denne Maade er den mest anskuelige, saa er det ingen Under, at man ogsaa har villet anvende den paa de övrige Tilfælde, og det saa meget mere, som hvert Legeme har Porer, der ved Phantasiens Hjelp let kan synes at danne et Slags Kar eller Kanaler, som i alle Retninger krydse hverandre, og fine flydende Materier til at fylde, eller i Nödsfald udspile dem, ingensinde kan feile. Men endog i saadanne Legemer, som Musklerne, hvor disse Kars Tilværelse er aabenbar, om man end ikke holder Muskeltraadene selv for hule, maae Trevlerne i sig selv være strækbare, deres Smaaedele rimeligviis kunne forlænge sig. Da denne Tilstand alligevel er dem unaturlig, d. e. overskrider det Forhold, som deres egen expansiv Kraft har til den contractive, saa trække de sig igien tilsammen, eller vibrere saa længe, indtil begge komme i Ligevægt. Jeg betragter Trevlerne her blot som döde elastiske Legemer, ei som levende og organiske, hvilket de blot i Forbindelse med andre Dele kan være. Metallernes, især Guldets, Partikler synes derimod saa lidet expansible, at det Heles Ductilitet vel maae tilskrives Smaaedelenes Beqvemhed til at glide over hverandre, som uden Tvivl er en Fölge af Kohæsionens Styrke. Dog vilde saadan Beqvemhed lidet nytte, med mindre de tillige besad nogen Expansibilitet: thi, var den allerringeste Bevægelse i modsat Retning istand til at ophæve deres Sammenhæng, saa

kunde tvende Partikler ej komme til at beröre de nærmeste, förend de ganske vare adskilte fra hverandre. Man forestille sig nogle Rader f. Ex. af kugelrunde Atomer i en Linie eller Traad forbundne, saa vil man finde, at den ej paa nogen Maade lader sig udstrække uden at hine enten maae forlænges, eller ikke mere kan beröre hverandre. Man maatte altsaa, naar man ej vil indrömme det förste, antage at de uden Berörelse dog kunde hænge sammen, eller med andre Ord, en Virksomhed i Afstand, hvilken, som jeg paa et andet Sted skal vise, indeholder en Modsigelse. Meget haarde Legemer lade sig ej anderledes udstrække end ved Hammerslag, da disse hindre Kohærenzen at vige for den stærkere contractive Kraft. Ved Vægt alene bliver derfor ingen Metaltraad saa betydelig udstrakt som ved Udhamring. Hvorledes Sprödhed, Blödhed og Ductilitet i stive Legemer ere forvandte med Elasticitet, er altsaa heraf klart.

Hvad de gazartige Stoffer angaaer, saa findes de aldrig uden sammentrykte, fordi de her paa Jorden altid ere omgivne af andre lige - eller uligeartede, der ved sin Tyngde holde deres expansive Kraft tilbage. Det samme synes vel ogsaa at gjelde om de stive Legemer, men Virkningen deraf er hos dem i Forhold til deres Masse og egen contractiv Kraftes Styrke fast uendelig liden. Man finder derfor ikke, at saadanne Legemer, naar Luftens Trykning i et udpumpet Rum ophörer, mærkelig udvide sig. Det er ikke desmindre troeligt, at, ligesom den Kraft, hvormed Delene trække sig sammen, har visse Grændser, saa er expansiv Kraften ej heller i nogen Stof uendelig stor. Selv Ly-

sets og Varmens Expansibilitet maae, saafremt de ellers ere Stoffer, ej blotte Phænomener, der følge med eller af visse Forandringer i hine, dog et Sted ophore. Jo mere de have udvidet sig, desto lettere maae de være at sammentrykke; hvilket og saa med den bekjendte Lov, at den Kraft, dertil udfordres, staaer i omvendt cubisk Forhold til Rummet, er aldeles overeensstemmende. Ogsaa i disse Stoffer maae derfor Stræben til Udvidelse engang blive sat i saadan Ligevægt med den modsatte, at den ej kan hæves uden ved et fremmed Legemes Indflydelse, der kan bringe den endnu videre end til denne Grændse. De flygtigste Stoffer eller Gazer blive da ej blot expansible, men elastiske ligesom andre. Forskjellen mellem disses og hines Elasticitet er ikke væsentlig, men tilfældig, i det at begge Modificationer af denne, nemlig den Stræben at sætte sig i samme Tilstand igjen, efter en unaturlig Udvidelse saavelsom Sammentrækning, hos de förste ej yttrer sig uden i en Grad af Expansion, som de inden vor Erfarenheds Grændser ej kan naae.

Aarsagen til Legemernes Elasticitet saavelsom deres övrige Qvaliteter, er altsaa efter mine Tanker i Almindelighed kun et vist Forhold mellem de to oprindelige Kræfter, som man i al Materie maae antage. Dette Forhold bestemmer nu deels dens vedvarende Særegenheder, og indeholder derved Grunden til de forskiellige Stoffer eller chemiske Elementer, der blot i Grader af expansiv og contractiv Kraft afvige fra hverandre, deels til de afvexlende Former af haarde, blöde, flydende og luftartige Legemer, der af samme Stoffer blive dannede, og blot udmærke sig

ved Smaaedelenes stærkere eller svagere Forbindelse. Det naturlige, d. e. enhver Stof væsentlig særegne Forhold mellem Kræfterne, modificeres nemlig ved Kohærenz og chemisk Indflydelse, der selv ere Virkninger af samme Kræfter, og give Legemer foruden Elasticiteten alle de övrige physiske Beskaffenheder, om hvilke man i Naturlæren især pleier at handle. Man troer i denne Videnskab at have forklaret dem, naar man har viist deres Analogie med andre mere bekiendte, eller henfört dem under en almindelig Naturlov, skiöndt sammes Aarsager ligeledes kan være skiulte. Jeg har tilforn anfört hvorfor jeg mener, at Kontraction og Expansion mere umiddelbar ere grundede i Naturens eget Væsen end selv Attraction og Repulsion: holder man nu de Grunde, der udledes af de sidste, for fyldestgiörende, saa vil man uden Tvivl tilskrive de förste samme Værd. En fiin elastisk Materie, der giennemtrænger Porerne, eller Atomernes vilkaarligen forudsatte Figur, tilfredsstille Videlysten endnu meget mindre. Ved den förste vinder man neppe saa megen Tid engang, at man kan betænke sig paa et nyt Svar: det anden er en Hypothese, der desuden alene ei giör Sagen selv begribelig. Ikke desmindre indseer jeg meget vel, at alle physiske Kræfter, der bruges til Forklaringsgrunde, om de end, ligesom Solen, kaste noget Lys paa lavere Gienstande, fordunkle saa meget mere hvad der ligger bag ved dem eller endnu höiere. Attractionens og Tyngdens Aarsager synes os nu först gandske mörke, efterat disse Phænomener selv og deres Love ere blevne os nogenledes bekjendte. Jo klarere denne Kundskab skinner, desto bedre föle vi vor Vankundighed om det

övrige. Jeg önskede derfor, og hvem önsker ikke, om mueligt at adsprede den? hvem ej ogsaa at udfinde den sande Grund til Expansionen og Kontractionen selv, hvoraf efter min Mening hine, og derved alle, Naturens Forvandlinger udspringe? Dette skal blive Gjenstanden for et folgende Forsog, saafremt jeg ej skulde synes alt for uheldig i det nærværende.



ET
TILLÆG

TIL DET DEN 11TE APRIL 1806
AF DET
KONGELIGE DANSKE VIDENSKABERNES SELSKAB
BELÖNNEDE PRIISSKRIFT,
MED DEVISE,

IN VITIUM DUCIT CULPÆ FUGA,
SI CARET ARTE. HOR.,

OVER DET FOR AARET 1805 UDSATTE HISTORISKE PRIISSPÖRGSMAAL:

"HVORI BESTAAER MISBRUGEN AF DEN SAA KALDEDE PRAGMATISKE HISTORIE, SOM ADSKILLIGE, SAAVEL ÆLDRE, SOM NYERE HISTORIESKRIVERE HAVE TILLADT SIG; OG HVILKE FORHOLDSREGLER SKAL MAN IAGTTAGE, AT IKKE DENNE FOREDRAGSMAADE VED URIGTIG ANVENDELSE SKAL SKADE ISTEDET FOR AT GAVNE?"

AF

N. SCHOW,
JUSTITSRAAD OG PROFESSOR.

Medens jeg skulde bedömme det nu nyligen belönnede Priisskrift, mærkede jeg, at ieg kunde bidrage til dets större Fuldstændighed ved et Tillæg. Priisskriftet er i og for sig selv i det Hele af den Beskaffenhed, at den historiske Classe ikke vel kunde frakiende det den udsatte Præmie. Spörgsmaalet er overmaade svært og af en saare stor Omfang, naar det fuldstændigen skal besvares; thi for tilstrækkeligen at kunne fyldestgiöre Spörgsmaalets tilsigtede Öiemed, maa man ei alene selv have practisk Indsigt og Erfarenhed i historiske Udarbeidelser, men og en meget udbredt Belæsenhed saavel i den ældre som især i den nyere historiske Litteratur, og man maa nöie have fulgt Historien, som Videnskab, lige indtil de seneste Tider. Under Udarbeidelsen er dette mit Tillæg blevet til en for sig sammenhængende Afhandling. Det er ikke nogen Critik over Priisskriftet, men stiltiende har jeg især taget Hensyn til de enkelte Dele og Puncter, hvor den historiske Classe har fundet Mangler eller i det mindste önsket större Fuldstændighed. Jeg har skrevet dette Tillæg med megen Fornöielse, deels fordi det er behageligt at kunne samle mange Aars Bemærkninger og Erfaringer under een Synspunct, og fordi man altid hoiligen vinder ved at gaae tilbage

til de förste Grundbegreber i en Videnskab og ved at give disse al muelig Klarhed og Fasthed, deels og fordi jeg derved bidrog til et Skrifts Fuldstændighed, der, naar det vorder bekiendtgiort, vil være meget lærerigt. Jeg troer derfor, at det ikke vil være det höie Selskab ubehageligt, at lade sig forelæse dette Tillæg.

Historien er en Samling af Virkeligheder i den moralske Verden. Paa dette Grundbegreb er Historiens uhyre Bygning som Videnskab anlagt. Disse Virkeligheder i den moralske Verden bestaae, ligesom Virkelighederne i den physiske Verden, af en i det Uendelige udstrakt Kiæde, der igien bestaaer af mindre og större Leed. I Grunden ere alle enkelte Leed af denne Kiæde, de större med de mindre, hver for sig, Virkninger; men det menneskelige kortsynede og indskrænkede Blik hæfter sig blot paa Kiædens större Leed, og ved tvende særskilte Udtryk danner Mennesket sig et bestemt Begreb om de större Leeds Forhold til de mindre: disse kaldes derfor Aarsager, hine Virkninger. Denne sammenhængende og nöie sammenknyttede Kiæde af Virkeligheder i den moralske Verden har været til ligefra den Tid af at Mennesker kunne tænkes som handlende Væsener paa denne Klode; men den har længe været et blot Ideal og ganske usynlig for Menneskeheden.

Det er af den menneskelige Culturs og Videnskabernes Historie noksom bekiendt, at eftersom Historiens rigtige Behandling forudsætter de betydeligste Fremskridt i al Slags Cultur og alle menneskelige Videnskabers fuldkomneste Uddannelse, den og er

det allerseneste og sieldneste Product af den menneskelige Aands Anstrængelse.

Besynderlig er den Naturdrift, som Philosophen til alle Tider mærker hos Menneskeslægten, hvad enten den er cultiveret eller ucultiveret, nemlig at den langt hellere seer tilbage og fremad, endog i fierneste Frastande, end at den i smaa Frastande seer lige omkring sig. Denne Beskaffenhed i den menneskelige Aand har til alle Tider havt, og vil endnu fremdeles have megen Indflydelse paa Historien som Videnskab. At udvikle dette, vilde lede til Vidtlöftighed, som her bör undgaaes. Saameget vil jeg blot erindre, at man i en lang Række af flere Aarhundreder mundtligen fortalte hinanden Oldsagner, Spaadomme og Orakler med vilkaarlige Tilsætninger og Forandringer, forend man blev opmærksom paa Samtidens Tildragelser; og nu, hvorlænge varede det ikke, forend man opfandt Bogstavskrift, og endelig erholdt beqvemme Skrivematerialier.

Mig er det ikke bekiendt, at Grækerne havde offentlige Annaler, som Romerne; men vist nok er det, at enhver cultiveret Stat burde have dem. Man har dem vel tildeels i de forskiellige Collegiers Archiver; men de Annaler, som herpaa kunne grundes, ere ikke i alle Henseender tilstrækkelige.

Naar Culturen hos en Nation er stegen til en vis Grad, og Sproget og de Videnskaber, der nærmest have Indflydelse paa Historien, have naaet en vis Uddannelse; begynde enkelte Mennesker at vækkes til Opmærksomhed paa det der i Nærheden om-

kring dem gaaer for sig; og de af dem der have en opvakt Aand föle strax Trang til at optegne Samtidens vigtige Tildragelser, deels for efter flere henlevede Aar at kunne giöre sig selv Regnskab for sin Levetid, deels og for at efterlade dem til Eftertidens Erindring. Disse forfærdige nu egentligen enkelte Leed af Virkelighedernes store Kiæde i den moralske Verden, og de bidrage til, at den Kiæde, som tilforn var usynlig, bliver nu for Menneskeheden alt meer og meer beskuelig. Vi kalde disse förste Arbeidere i Historien Krönikeskrivere eller Annalister. Ere disse Annalister Mænd, der selv have taget Deel eller endog været Hovedpersonerne i deres Samtids store Anliggender, nöie have vogtet sig for at optegne andet, end hvad de fandt virkeligen at have tildraget sig; hvo indseer ikke, at slige Annalisters Beretninger maae have en meget höi Værd; men de ere desværre i Historien meget sieldne. Efter slige Annalister vilde det være en meget let Sag at skrive en pragmatisk Historie; thi denne vilde strax erholdes derved, at man tog af Annalisten de enkelte Leed, store og smaa, eftersom de passede i hinanden, og sammenföiede dem til en lang udstrakt og sammenhængende Kiæde. Da nu hos Annalisterne Beretningerne ikke altid ligge rene og uforfalskede; saa fordres af den pragmatiske Historieskriver, at han, foruden sin historiske Kunst, ved hvilken han efter den nöiagtigste Fölge forbinder menneskelige Handlingers Aarsager med deres Virkninger, og Fremstillelsesgaven, ved hvilken han udbreder Liv og Ynde over sine Fortællinger, ogsaa besidder Skarpsindighed nok, for at bedömme Beretningernes Virkelighed eller Sandsynlighed. Denne er Grundideen af en pragmatisk Historie;

dette, og intet videre, har man at fordre af den, der skriver en pragmatisk Historie.

Naar Grundlinien er skarpt trukken imellem det Positive og Negative i enhver Ting, er Anvendelsen let, behagelig og overmaade frugtbringende.

Grækerne og Romerne havde et meget reent og rigtigt Begreb om hvad pragmatisk Historie er, og de udförte dette Begreb heldigen i Henseende til Materien; men de fleste af deres pragmatiske Historieskrivere vare mindre heldige i Henseende til Formen.

Veltalenhed er en af Naturens skiönneste, men tillige sieldneste Gaver; hvorfor den er en sielden Naturgave, kunne gives psychologiske Grunde, og de ligge allerede tildeels skiulte hos Quintilian; Cicero erkiendte Veltalenhed som en meget sielden Naturgave blot af Veltalenhedens Historie. Denne Naturgave var baade hos Grækere og Romere i Fölge deres Statsindretning overmaade höit agtet; alle vigtige Statsanliggender bleve hos begge Nationer mündtligen indledede og for det meste og mundtligen afgiorte; Mænd, der i et Öieblik fattede en Ting fra den rigtigste Synspunct og i samme Öieblik havde Mod og Aandskraft nok med Værdighed og i et ædelt og let forstaaeligt Foredrag at udvikle deres öjebliklige Ideer for en höitideligen forsamlet Mængde, havde ofte Leilighed at giöre deres Fædreneland de vigtigste Tienester. Man havde erfaret, at denne Naturgave ved Skoler kunde vækkes og uddannes; hvad Under da, at,

efterdi Udsigterne for dannede Talere vare höiligen smigrende, disse Veltalenhedens Skoler af Mange bleve besögte og flittigen benyttede. Denne almindeligen herskende Smag for Veltalenhed, der endóg længe vedvarede, efterat Statsbestyrelsen var kommen i en Eneherskers Hænder, giorde at begge Nationers pragmatiske Historieskrivere rettede sig efter denne Smag, og brugte den som et Middel til at forskaffe det historiske Foredrag Afvexling, Liv og Ynde. Den pragmatiske Historie blev derved et Drama, en Skueplads, paa hvilken Historiens Personer bleve opförte talende og handlende, alt efter enhvers Stilling og Tænkemaade. Man tænkte sig maaskee Historien nærmest skreven for Statsmanden, Feltherren og Taleren; og det kan ikke nægtes, at Grækernes og Romernes pragmatiske Historie jo for disse især maatte blive et fortrinligt Uddannelses-Middel. Men just denne skiönne og glimrende Form, saasnart den historiske Critik, der alene seer paa usminket Sandhed og tilforladelig Virkelighed, kaster et skarpt og alvorligt Blik paa samme, vækker, hvad enkelte Characterer, Handlinger og Tildragelser angaaer, Mistillid, ja endog Tvivl. Hvo er mig Borgen for, at den eller hiin Person just saaledes tænkte og handlede? Hvo sikkrer mig, at denne kunstige og af Historieskriverne med de skiönneste og meest levende Farver skildrede Sammenkiædning af Aarsager og Virkninger er den samme som hiin virkelige? Dog, der er stor Forskiel paa Grækernes og Romernes pragmatiske Historieskrivere. Nogle have ikke brugt den rhetoriske eller dramatiske Form, og have derved nærmet sig Idealet af sande pragmatiske Historieskrivere; blandt disse bor især regnes Salust, Julius Cæsar og Polyb. Andre have indskrænket sig til Samtiden,

eller et vist Tidsrum, der af troværdige Kilder var dem nöie bekiendt, og brugte tillige den rethoriske Form, til disse fortiene Thucydid og Tacitus at regnes. Livius er sikkerligen en af Oltidens store pragmatiske Historieskrivere; men da han omfatter et meget stort Tidsrum, og vi af dette Tidsrum kun have den ældre Deel, saa kan han ikke hverken i Henseende til Brugbarhed eller som Mönster sættes i lige Classe med de foregaaende. Forfatteren til det belönnede Priisskrift er i denne Deel af sit Æmne temmelig fuldstændig, og jeg behöver ikke her nöiere at beröre den ældre Literaturs pragmatiske Historieskrivere.

I den mörke Middelalder fremstode allevegne Annalister og Krönikeskrivere, hvorpaa nyere pragmatiske Historieskrivere have grundet deres Fortællinger. Neppe er noget Land i Europa, som jo fra denne Tid af har havt sine Annalister; disse Annaler skylde vi for de meste Munke eller catholske Geistlige.

De Byzantinske Annaler have næsten alle den Feil, at de begynde fra Verdens Skabelse, og ere i deres Samtids Annaler meget ufuldstændige.

Danmark har en ypperlig Samling af Middelalderens Annalister i *Scriptores rerum Danicarum medii ævi*, af Langebek og Suhm. Sverrig har derimod kun faa, og disse faa ere ikke engang bragte i nogen Samling eller critisk behandlede. Rusland har sin *Nestor*, der nu paa Tysk udgives og berigtiges af v. Schlözer i Göttingen.

Spanien og Portugal have kun faa Annalister; derimod har Frankerig en Mængde, der störstedelen ere samlede i den Bouquetske *Collectio scriptorum;* Engelland har en riig Samling af Annaler og Acter af Rymer og Sanderson; de forenede Nederlandes Kröniker og Annaler ligge adspredte i flere enkelte Samlinger og Værker; Tyskland har iblandt mange andre den bekiendte Samling af Annaler og Acter i Westphalens *monumenta inedita rerum Germanicarum.* Helvetien har ikke nogen egentlig Samling af Annaler og Acter, men de ere enten Hele eller i Udtog anförte af dem, som have behandlet Landets Historie; intet Land har saa talrig en Samling af historiske Kilder, som Italien; deriblandt er *Muratorii antiquitates Italicæ medii ævi* især meget bekiendt og höit agtet; endog til det Osmaniske Riges Historie har man Samling af Annaler i *Annales Sultanorum Othmanidarum, a Turcis sua lingua scripti,* oversatte paa Latin og udgivne af Joh. Leunclav; Ungeren har en ypperlig Samling af Historiske Kilder i *Scriptores rerum Hungaricarum,* af Schwandtner; Polen er fattig paa historiske Kilder, thi den ypperlige Samling af Piaristen Dogiel, *Codex diplomaticus regni Poloniæ & magni ducatus Lithuaniæ,* blev, som bekiendt, standset i sin Fuldendelse; I Preussens historiske Kilder er megen Ufuldstændighed, *Acta Borussica* af Mich. Lilienthal og andre, indeholde det bedste.

Paa ordentlige historiske Udarbeidninger var hele Middelalderen igiennem ikke at tænke; endog Begreber om Historie synes i denne fæle og sörgelige Tidsalder at have været tabt. Forst ved Culturens og Videnskabernes Gienfodelse i Italien, sees strax, formedelst den gamle Literaturs ivrigste Studium, Grækernes og

Romernes rigtige Begreb om pragmatisk Historie der at have rodfæstet sig.

Flittigt Studium især af Livius og et stort Forraad af Stats- og Menneskekundskab have dannet Machiavel til en af Italiens störste pragmatiske Historieskrivere i hans Florentinske Historie. Enhver, der söger at faae et rigtigt Begreb om, hvad pragmatisk Historie er, kan Studium af Machiavels Florentinske Historie ikke nok som anbefales; men man maa kunne læse den Italienske Text, thi den Latinske Översættelse er næsten ulæselig.

Iblandt de bedste pragmatiske Historieskrivere, saavel over Kirkestaten som Sammes Forhold til Kongeriget Begge Sicilierne, er Cardinal Borgia i hans *Memorie istoriche della Pontificia Città di Benevento*, og i hans *Istoria del dominio temporale della sede Apostolica nelle due Sicilie.*

Den bedste pragmatiske Historie over hele Italien, som vi endnu hidtil have, er unægtelig *Delle revoluzioni d' Italia* af Denina. Han overseer rigtigen, hvad der hörer til en pragmatisk Historie af hele Italien; men han er ikke i de enkelte Tildragelsers Sammenkiædning skarpseende og dybtgrandskende nok.

En Italiensk pragmatisk Historieskriver, der kun har foretaget sig det korte Tidsrum af sit Lands Historie, fra Aaret 1494 til 1532, og som fuldkommen har dannet sig efter Oltidens Mönstre, er den bekiendte Guicciardini i hans *Historia d'Italia*; men hans Feil er, at han ikke nöie iagttager et sym-

metrisk Forhold i Detaillet, og at han ikke, med Hensyn til Tildragelsernes större eller mindre Vigtighed, giör et strængere Valg; han bruger og for meget de Gamles dramatiske Form *).

Som nyere pragmatisk Historie af det nuværende Hertugdömme Venedig, grundet paa hosfoiede hidtil utrykte Stats-Papirer og Documenter, kan ansees det i Aaret 1800 i Florents udkommede Værk: *Raccolta cronologico-ragionata di documenti inediti, che formano la storia diplomatica della rivoluzione e caduta della Republica di Venezia, corredata di critiche osservazioni.* 2 Tomer i Qvart. Forfatteren er den samme Abbate Cristoforo Tentori, som i Aarene 1785 til 1790 i 12 Bind i Venedig udgav *Saggio sulla storia — degli stati della republica di Venezia.* Hiint sildigere Værk er som documenteret pragmatisk Historie overmaade lærerigt; det har kun den Feil, at der anföres flere Documenter, end behöves, og derfor er for vidtloftigt. Historien gaaer til den 12te Maj 1797, da den Venetianske Stat, der havde bestaaet i 1400 Aar, blev oplöst.

Mærkeligt er det, at vi over Frankerig i Almindelighed, et Land af den höieste Cultur og Videnskabelighed, ikke have en Historie, som man med Rette kunde kalde pragmatisk. Frankerigs Historie af Mezeray er i Henseende til Materialierne ufuldstændig og uden Critik. Den af Jesuiten Daniel er næsten under Critik, og skreven i en slesk og krybende Tone. Da Franke-

*) Foruden dette Værk har man *Annali di Bologna* af *Savioli*, og flere andre, der og kunne ansees som pragmatiske Historier.

rig under Ludvig den 14de og de næstforegaaende Konger var blevet til en kunstigen sammensat Statsmaskine, der indvortes havde mange Hiul og Drev, hvilke indbyrdes virkede paa hinanden, og udvortes havde mangfoldige og mangeartede Berörelsespuncter, ved hvilke det formedelst Land- og Söehandel, Krige og Erobringer var kommet i nöie Forbindelse med hele Europa og havde faaet vigtige Besiddelser i de övrige tre Verdensdele, maatte naturligviis i et Hoved som Voltaire's skabes et Ideal af en pragmatisk Historie, der med Liv og Tydelighed fremstillede alle Statsmaskinens indre Hiul i deres Gang og dens udvortes mangehaande Berörelser og giensidige Forhold. Med Hensyn til Synskredsens vide Omstrækning og Tingenes Forskiellighed gaves i Oldtidens bedste pragmatiske Historier til sligt et Ideal ikke Mage. Voltaire fattede denne Idee i sin hele Storhed, og giorde et Udkast i hans *Siècle de Louis XIV* til en pragmatisk Historie, der kunde være passende for et stort og mægtigt Rige, som Frankerig, og en saa glimrende Tidsalder som Ludvig den 14des. Dette er den Synspunct, fra hvilken dette mærkelige historiske Værk, der, i Henseende til et mere udvidet Begreb om pragmatisk Historie, har giort Epoche, bör bedömmes. Det er et skiönt Udkast til en Fransk pragmatisk Historie, anvendt paa Ludvig den 14des Tidsalder. Voltaire var ikke Manden til at söge omkring i Böger og Papirer, for med historisk Critik smaaligen at berigtige enkelte Kiendsgierninger og Tildragelser. Af Robertson's Fortale til hans Historie om Carl den 5te seer man, at dette skiönne Udkast af Voltaire har vækket hans historiske Talent, og maaske meget bidraget til dets Uddannelse.

Vi have og et meget indskrænket Tidsrum i den Franske Historie, der saaledes er behandlet, at det med Rette kan fortiene Navn af pragmatisk Historie i det bekiendte Værk, *L'Esprit de la Fronde, ou Histoire politique et militaire des troubles en France pendant la minorité de Louis XIV*, af Mailly.

Uagtet Frankerig ikke har nogen pragmatisk Historie, der omfatter al den Tid, i hvilken dette mægtige Rige har bestaaet, gives der dog neppe noget Land, som saavel i henfarne som nyere Tider havde rigere Materialier dertil. Frankerig har især i senere Tider faaet Bidrag til sin Historie, der for dets tilkommende pragmatiske Historieskriver vil blive af meget höi Værd. Jeg vil korteligen giöre Selskabet opmærksom paa de betydeligste af disse senere Bidrag; de ere folgende:

Histoire de France, depuis la revolution de 1789, *ecrite d'après les memoires et manuscrits contemporains, recueillis dans les depôts civils et militaires*, af *Toulongeon.*

Analyse de la Statistique générale de la France, publiée sous l'autorisation du ministre de l'interieur, af *de Ferriere. Statistique generale et particulière de la France et de ses colonies*, af flere Forfattere.

Memoires d'un temoin de la revolution, ou Journal des faits, qui se sont passés sous ses yeuz, et qui ont préparé et fixé la constitution Française. Ouvrage posthume de Jean Sylvain Bailly. Denne Dagbog er begyndt 1792, et Par Aar efter at Tildragelserne vare gaaede for sig; den er skreven deels af Hukom-

melsen og deels efter offentlige Blade, og gaaer fra 22de April til 2den October 1789.

Memoires pour servir a l'histoire des expeditions en Egypte et en Syrie, pendant les années VI, VII et VIII de la republique Françaíse (1797, 8 og 9), af Miot. De gaae indtil Conventionen af El-Arisch.

Recueil des pieces et actes relatifs à l'etablissement du gouvernement imperial héréditaire en France, imprimé par ordre du Senat. An XII.

Oeuvres posthumes de Marmontel. Dette er i Henseende til Historien et af de lærerigste Værker, der i senere Tider er udkommet i Frankerig. Marmontel levede meget i Selskab, og især i den store Verden; han levede i Fortrolighed med alt hvad der var stort og udmærket i Paris, han kiendte Mennesker meget nöie, og han har en særdeles Gave til at skildre dem. Der ligger derfor i dette Værk en uhyre Skat af Verdens- og Menneske-Kundskab. Dette Værk i 4 Tomer maa vel adskilles fra et andet Værk i 2 Tomer, der og er udgivet iblandt hans *Oeuvres posthumes*, og hvori han som Frankerigs Historiograph har beskrevet *Regence du duc d'Orleans.* Dette Værk er langt ringere i Værd, thi Marmontel var hverken Historiker eller Historieskriver; han skrev det, fordi han, som Frankerigs Historiograph, troede at burde skrive noget i den Franske Historie.

Considerations sur les finances, af *de Guer.* Forfatteren er en kyndig Mand og har været i Affairer, han er ganske imod

det physiocratiske System, som hidtil har været yndet i Frankerig. Af en Tale, som Keiser Napoleon nylig har holdet i Senatet, seer man, at Regieringen har taget Hensyn til Erindringer, der i senere Tider ere giorte mod dette System.

Memoires de Mr. le Baron de Besenval. Som historisk Kilde betragtet have disse Memoirer af Besenval en meget höi Værd for Hoffets og hans Tids Historie. De gaae fra omtrent de sidste 20 Aar af Ludvig den 15des Regiering indtil 1789.

Engelland er Historiens Land. I Fölge Engellands Statsindretning have i en Række af Aarhundreder de vigtigste Statsanliggender været offentligen forhandlede, og blandt dette oplyste og vindskibelige Folk have Tænkefrihed og den meest uindskrænkede Publicitet været hævdede og udövede; udmærket Fædrelandskiærlighed, Almeenaand og almindelig Hengivenhed for Landets Constitution have giort, at de fleste af Landets Borgere have attraaet, nöie at kiende deres Fædrelands Historie; mange oplyste og talentfulde Mænd i Nationen have derfor med megen Flid og Anstrængelse arbeidet i deres Fædrelandshistorie, og de have deri fundet deres Belönning, at deres Værker af deres Landsmænd til alle Tider ere flittigen læste og studerede. Engellænderne have i Videnskabernes Dyrkelse sielden tilsidesat det, som man i Almindelighed kalder sund Menneske-Forstand, og ved nöie at folge det, som enhver Videnskabs Natur og Anvendelse udfordrer, have de sielden forsyndet sig imod det, som man i Almindelighed kalder Smag. Nöie Bekiendtskab med den gamle classiske Literatur, og fölgelig med Oldtidens Monstre, har i intet Land,

blandt Höiere og Lavere, været meer almindelig end i Engelland. Hvad Under da, at i dette Land, under slige gunstige Omstændigheder, et udvidet Begreb om pragmatisk Historie har uddannet sig og er blevet udfört; et Begreb, som den meest cultiverede Oldtid formedelst de daværende Staters mere indskrænkede Forfatning og mindre udbredte Forbindelser ikke kunde have. Vi have derfor fra dette Land Mönstre for Historiens Behandling, hvilke i Forening med Alderdommens Mönstre have i nyere Tider vækket og dannet enkelte berömte Historieskrivere i det övrige Europa.

Over den hele Engelske Historie i Almindelighed have vi det bekiendte Værk af David Hume, der i alle Henseender kan fortiene Navn af en pragmatisk Historie. Værket er formedelst dets vidtlöftige Æmne af en uhyre Omfang; at i sligt et Værk kunne findes enkelte Dele, hvor en stræng historisk Critik maa finde Mangler, er naturligt; men denne Opdagelse af enkelte Ufuldkommenheder forringer ikke Indtrykket af en mesterlig Udförelse i det Hele. Det Stuartske Huses Historie er den Deel af Værket, hvori Forfatterens hele historiske Kunst ret viser sig i sin fuldkomneste Glands; denne Deel især, saavel med Hensyn til Materien som Formen, har hævet ham til at vorde et Mönster for alle pragmatiske Historieskrivere. Tildragelsernes Valg; det dybt skuende Blik, med hvilket han veed at forbinde store og vigtige Tildragelser med deres fierneste Aarsager; critisk og historisk Nöiagtighed; en naturlig og efter Tingene selv afpasset Fremstillelsesmaade; et ukunstlet og ædelt Foredrag; et roligt og sindigt Gemyt, der i Udförelsen aldrig yttrer Lidenskab eller

Partiskhed, saa at Læserens Tanker ideligen blive hæftede paa Tildragelsernes virkelige Gang, og aldrig forstyrres ved Historieskriverens Individualitet: alle disse store og væsentlige Egenskaber hos en pragmatisk Historieskriver udmærke især David Hume, og giöre ham til en Mester i at skrive Historie.

Iblandt dem, som have bearbeidet Engellands Historie i Almindelighed, fortiener Robert Henry efter David Hume den nærmeste Plads; han er endog for dem, der nyligen have studeret Hume, lærerig, og han er i visse vigtige Stykker endog fuldstændigere end Hume eller Rapin Thoiras; men hans Historie strækker sig kun til Aaret 1485.

I enkelte Dele af den Engelske Historie gives adskillige Værker, som og kunne fortiene Navn af pragmatisk Historie; iblandt disse bör regnes:

The History of the life of K. Henry II, af Lord Lyttleton.

The History of Jreland, af Th. Leland.

History of Scotland, af G. Stuart, fra 1560 til 1587.

History of his own time, af Burnet.

History of the civil wars of England, af Clarendon.

An History of Great Britain from the restoration to the accession of the House of Hannover, af James Macpherson, med Bilag af Acter.

History of the political transactions and of parties, af Th. Somerville, fra Aaret 1660 til 1702. Disse tvende sidste Værker maae

læses strax efter hinanden; thi i dette oplyses og berigtiges mangfoldige Ting i hiint.

Secret History of Charles II. London 1792. 2 Voll. 8. Texten er god, men Anmærkningerne ere af ringere Værd.

Memoirs of Great-Britain and Ireland from the dissolution of the last parliament of Charles II. until the seabattle of Hogue, af John Dalrymple, tilligemed Fortsættelsen, der gaaer til Aaret 1702.

The History of the American revolution, af David Ramsay. Det er skrevet blot efter Nordamericanske Papirer.

Tvende historiske Værker, som lige ved Siden af Hume's bör ansees som de störste Mönstre paa sand pragmatisk Historie, ere Historien om Carl den 5te af Robertson og Historien om det Romerske Riges Forfald af Gibbon. Begge disse Historieskrivere synes endog i visse Henseender at have Fortrin for Hume; hiin i sin livelige Fortællingsmaade, denne i Tingenes og Tildragelsernes levende Fremstillelse.

For ret at kiende og paaskiönne Begges store Talenter, maa man læse dem paa Engelsk, ikke i Oversættelser; det samme er og Tilfældet med Hume, og maaskee med ethvert i Originalsproget vel skrevet Værk. Da Carl den 5tes Historie af Robertson omfatter et kort Tidsrum, og Værkets store Æmne er udfört med saa megen Orden og Tydelighed, at det let lader sig overskue, saa har den til alle Tider bidraget meget til at give den studerende Ungdom Smag paa Historie og tillige et rigtigt Begreb

om pragmatisk Historie; Gibbon har været og vil fremdeles for den lærde og dannede Tænker vorde et Rigdoms Dyb.

Over de forenede Nederlande, saavel i deres almindelige som specielle Historie, have vi ikke et eneste Værk, som med Rette kunde kaldes en pragmatisk Historie; over Spanien ikke heller. I Portugals specielle Historie har man det bekiendte fortræffelige Værk: *Hieron. Oſorii, Luſitani, Syluenſis in Algarbiis epiſcopi, de rebus Emanuelis Luſitaniæ regis libri XII. Olyſſipone* 1571. *fol. Colon.* 1586. 8. *ib.* 1597. 8. og oftere oplagt.

End videre: *Hieron. Coneſtaggii de Portugalliæ conjunctione cum regno Caſtellæ libri X. Francof.* 1602. 8. Det kommer og for i *Hiſpania illuſtrata. T. II.* Originalen er Italienſk, og sammes ældste Udgave er *Genova* 1585. 4. Det er oversat i flere nyere Sprog. Den sande Forfatter ſkal være Greven af Portalegre, der som Spansk Gesandt fulgte med Kong Sebastian paa hans uheldige Tog til Africa.

Over det Helvetiske Forbunds almindelige Historie have vi det meget berömte Værk, *Joh. Müllers* Geschichte der Schweizerischen Eidgenossenschaft, der staaer i den Guthrie-Grayiſke Verdenshistorie XVII Bind, I. II. Deel. Spittler kalder ham den sande Helvetiske Tacitus.

Over det Helvetiſke Forbunds specielle Historie har man fölgende skiönne Smaastykker, der i Behandlingsmaaden hæve sig langt over det Almindelige

Sitten - Gemählde aus den Zeiten nach den Burgundischen Kriegen, af Füsslin og Felix von Balthasar, i det Schweizerske Museum. Oct. 1783.

Bruchstück Eidgenossischer Geschichte des Jahrzehends 1481-1491. Sammesteds. Jan. og Aug. 1784.

Pirkheimer bellum Suitense, i *Thesaurus historiæ Helveticæ*. Zürich, 1737. 8.

Over Preussens almindelige Historie har man tvende Værker, *Bazko's* Geschichte von Preussen, hvoraf kun 3 Dele ere udkomne, og Geschichte der Preussischen Staaten vor und nach ihrer Vereinigung in eine Monarchie, af Legationsraad *Joh. Fr. Reitemeier*. Jeg kiender ingen af disse Værker, og fölgelig kan jeg ikke bestemme, hvorvidt de fortiene Navn af pragmatisk Historie; det sidste er ikke heller fuldendt; af Recensioner seer jeg, at man har giort adskillige Erindringer imod det, men at man i det Hele roser det.

Det bekiendte Værk over Sverrigs almindelige Historie, Swea Rikes Historia ifrån de äldsta Tider til de närwarande, fårfattad af *Swen Lagerbring*, strækker sig til Aaret 1457. Det er ikke critisk nok bearbeidet, for ganske at fortiene Navn af pragmatisk Historie; Aarsagen er, at intet Lands ældre Historie har været saa slet og ucritisk behandlet, som Sverrigs; i slig en Sammenblanding af blotte Opdigtelser, Myther og virkelig Historie var det endog for den skarpsindigste historiske Critiker umueligt, allevegne at finde det Rigtige. *Olof Dalin's* Swea

Rikes Historia, der gaaer til Aaret 1611, staaer i Henseende til Historiens Behandling temmelig tilbage for Lagerbring's.

I Tyskland er, især i de nyere Tider, blevet meget tænkt og arbeidet i Historien, ei alene i Historien af de mange enkelte Stater, af hvilke dette Rige bestaaer, men og i de övrige Europæiske Landes specielle og almindelige Historie, i alle enkelte Dele af den ældre og nyere Historie, og især i Universalhistorien. I Historien i sin videste Udstrækning har man ei alene arbeidet i store Samlinger og Værker, som i Allgemeine Welt-Geschichte og i den Guthrie-Grayiske Samling, men og især med utrættet Flid og Nöiagtighed i berigtigende Anmærkninger, Udtog, Haandböger, Tabeller, Oversigter og korte Fortegnelser af Historiens fornemmeste Kilder, saa at det historiske Studium, som i de nyere Tider er voxet til en uhyre Udstrækning, er ved denne arbeidsomme og talentfulde Nations Iver for al videnskabelig Culturs Udbredelse, blevet saare let og behageligt. Naar man overtænker, hvad der i de sidste 50 Aar i Tyskland er giort for Historien som Videnskab, maa man falde i Forundring og tillige beundre Nationens store Fortienester; disse krones nu af et Værk, der ei er af mindre Fortieneste end Omfang, og udföres af Tysklands störste Videnskabsmænd; nemlig: *Allgemeine Geschichte der Künste und Wissenschaften seit ihrer Wiederherstellung bis ans Ende des achtzehnten Jahrhunderts.* Dette store Foretagende iler sin Fuldendelse imöde og bliver til evig Hæder for Tyskland. Tysklands almindelige Historie af *Michael Ignaz Schmidt* er en sand pragmatisk Historie; især i den 5te Deel, der indeholder Reformations-Historien, har Forfatteren viist megen

historisk Kunst; han har med megen Skarpsindighed fremstillet alt hvad en human og oplyst Catholik af Historien og Tidernes daværende Beskaffenhed kan anföre mod Reformationen. *Melbiller's* Fortsættelse af Schmidt's Neuere Geschichte der Deutschen, gaaer indtil Aaret 1745.

Tysklands historiske Litteratur er overmaade riig, og Nationens litteraire Fortienester i Henseende til Historien i det Hele og dens Hielpevidenskaber ere saa udmærkede, at næsten alle övrige Nationer i Europa heri maae vige for den. Det vilde være uhensigtsmæssigt, ifald jeg her vilde indlade mig i noget Detail; imidlertid bör jeg dog ikke undlade at tale om et mærkeligt Product i Tysklands specielle Historie, der i sit Slags er det eneste, og hvortil intet Land i Europa kan fremvise noget lignende. Naar en Statsstyrer og Hærforer med overordentlig Aandskraft, der ene er Siælen i alle sine Stater, optegner nöiagtigen alt hvad han i sin store Virkekreds har udrettet, og hvorledes han har udrettet det, maa man naturligviis vente et Ideal af en pragmatisk Historie: dette Ideal findes og virkeligen i Preussens Frederik den 2dens historiske Værker, især i hans *Histoire de mon tems* og *Histoire de la guerre de sept ans.* Disse tvende historiske Værker ere i alle Henseender de lærerigste, jeg kiender; de ere ene i Stand til at give et rigtigt Begreb om Historie; Forfatteren har ikke mindste Hensyn til et Publicum eller til sig selv, men kun til Tingene, han fortæller; Historien taler, ikke han; og da Tildragelserne udvikle sig i deres naturlige Gang fra deres fierneste Aarsager til deres store og paafaldende Virkninger, saa er og Historiens Sprog i disse Værker simpelt og tydeligt, For ret at læse

disse Værker med Deeltagelse og Nytte, maa man söge at kiende Forfatteren, og ham lærer man allerbedst at kiende af hans övrige Værker, især af hans Breve. I nyere Tider har man faaet et Værk, der i den Henseende er meget behageligt at læse, nemlig: *Mes souvenirs de vingt ans de sejour à Berlin, ou Frederic le Grand, sa famille, sa cour, son gouvernement, son academie, ses ecoles, et ses amis litterateurs et philosophes*, af *Dieudonné Thiebault* i 5 Tomer. 8.

Da der gives mangfoldige Synspuncter, fra hvilke cultiverede Stater i en pragmatisk Historie kunne betragtes, have adskillige pragmatiske Historieskrivere af disse mange udsögt sig een, hvilken de have opstillet som Hovedmaalet for deres særskilte Undersögelser. Saaledes har f. Ex. Spittler i hans *Entwurf der Geschichte der Europäischen Staaten* foresat sig som Endemaal, Borger-Samfundets gradvise Udvikling fra Middelalderen af til Staternes nuværende Indretning. Saaledes kan man og tage Handel og Kunstflid, Litteratur og skiönne Kunster, hver for sig som en særskilt Synspunct, og saasnart som Historikerens Henblik er stadigen hæftet paa slig enkelt Synspunct, og alle hans Materialier nöie ere udsögte og ordnede efter eet Formaal, kan slig en Historie, naar alle dens enkelte Dele före til det tilsigtede Maal, kaldes pragmatisk; thi her er en sammenhængende Kiæde og en nöie Forbindelse i det Hele. Denne Maade at bearbeide Historien har den Fordeel, at hver enkelt Synspunct for sig erholder större Fuldstændighed og nöiagtigere Udförelse, og at hver enkelt Historieskriver her kan vælge den Synspunct, for hvilken han troer at besidde meest practisk Indsigt. Historien i sine enkelte Dele

nöiagtigen og fuldstændigen udfört, lader sig tilsidst i sin fulde Storhed og i sine mangfoldige Grene lettere overskue. Denne Maade at bearbeide Historien har i nyere Tider giort den til en uhyre Videnskab. Her burde man nu have staaet, thi man stod sikker og arbeidede med Nytte, saa længe man holdt sig paa Historiens Grund og ikke overskred dens naturlige Grændse; men Tidsalderens sværmende philosophiske Aand har og virket paa denne Videnskabs Behandling. Man troede, at alle de forskiellige Synspuncter, fra hvilke Historien i dens enkelte Dele kan behandles, lode sig forene under een almindelig Synspunct eller eet saa kaldet Princip, og man hævede sig derved over Historiens Sphære. Jeg maa her et Öieblik opholde mig, da Priisspörgsmaalets Aand egentligen har sin Tendents mod denne Historiens Behandling.

Der udkom i Leipzig 1795 et Værk med Titel, *Grundlinien zur pragmatischen Weltgeschichte, als ein Versuch sie auf ein Princip zurückzuführen*, af Carl Ludwig Pölitz. Hoved-Ideerne i dette Værk ere grundede paa en Afhandling af Kant, der staaer iblandt hans Smaaskrivter, Neuwied 1793, nemlig: *Jdeen zu einer allgemeinen Geschichte in weltbürgerlicher Absicht. Pragmatische Weltgeschichte*, siger Pölitz i Fortalen til sit Værk S. 20, *ist die Darstellung der stufenweisen Ausbildung und Entwickelung menschlicher Kräfte um den moralischen Entzweck der Welt zu erreichen.* Det har været mig yderst besværligt at forskaffe mig et nogenledes rigtigt Begreb om dette Værk, fordi det i Grunden ikke er ander end Snak og Vind af en ung Mand af Talent; og dernæst, fordi denne unge Mand er saa ukyndig i Historien, at

han ikke engang veed, hvad man i Almindelighed kalder pragmatisk Historie; hans falske Begreb om pragmatisk Historie skal jeg siden efter berigtige. Jeg önsker her at fatte mig kort, og derfor vil jeg kun beröre Hovedmomenterne i dette meget forviklede Æmne.

Forsynets Hovedhensigt med de fornuftige Væsener paa denne Klode er moralsk Forædling. Saasnart en Philosoph ved transcendentale og aprioriske Begreber fastsætter dette som Forsynets Hovedhensigt med Menneskeslægten, giver han os Ord, men ikke tydelige og faste Begreber; Grunden er, fordi denne Klode er en ubetydelig Deel af det uendelige Verdensalt; og fordi Forsynets Hensigt her maa, saasnart man vil forestille sig den tydelig, tænkes i Forbindelse med uendelige andre Hensigter, hvilke man igien kunde tænke sig forenede under et eneste Hovedmaal; Hvo kan heri, naar han mener det redeligen med sig selv og Andre, fastsætte noget? Naar Philosophen heri vil give sine aprioriske Slutninger nogen Fasthed, og giöre dem beskuelige for Mennesker, maa han tage sin Tilflugt til Historien; og hvad lærer nu Historien os derom? Af 6000 Aar, saavidt Oldsagnerne om denne Klode række, steg Menneskeslægten i de förste Totrediedele i Forædling; denne Forædling trak sig lidt efter lidt fra Östen mod Vesten; i den övrige Trediedeel forsvandt denne Forædling og kom frem i en fornyet Gestalt. Jeg maa reent ud tilstaae, at saavidt jeg kiender Historien, vover jeg ikke, efter den Mængde af Plus og Minus, som her paa forskiellige enkelte Dele af Kloden lade sig bringe i Beregning, at bestemme, om Productet af moralsk Forædling i den nyere Verden virkeligen er

större end i den gamle. Jeg sætter nu og, at Udsagnet, at Productet af moralsk Forædling er större i den nyere Verden end i den gamle, hvilket indtil dette Öieblik endnu er et historisk Problem, kan bringes til Vished; Hvo sikkrer os for et nyt Tilbagefald, og Hvo tör med Vished forud bestemme, at Producter af moralsk Forædling i en tredie Historiens Hovedepoche endnu vil blive större end i den anden, og saaledes fremad i Eftertiden?

Man vil maaskee her giöre mig den Indvending: om jeg da tvivler om, at Menneskeslægtens Cultur i den nyere Verden ikke skulde være större end i den gamle. I slige absracte Æmner kommer det meget an paa at forstaae Ord, og ved Ord at have tydelige og bestemte Begreber. Jeg forestiller mig, at man her tager Ordet Cultur i sin meest udstrakte Betydning; efter denne Ordets Betydning antager jeg og, at Menneskeslægtens Cultur i den nyere Verden er större end i den gamle. Men man gaaer nu videre, og spörger: Stiger ikke Menneskeslægtens moralske Forædling eller Perfectibilitet i lige Grad med Culturen? Dette nægter jeg med en vis Indskrænkning. Det endelige Resultat af mit Studium i Historien siger mig: Menneskeslægten stiger i moralsk Forædling til en vis Mellemgrad af Cultur; saasnart Menneskeslægten er kommen over denne Mellemgrad af Cultur, taber den i moralsk Perfectibilitet i modsat Forhold til sin videre Stigen i Cultur. Jeg kan ikke forklare mig dette Særsyn i Historien uden ved at antage, at Menneskeslægten er en Mellemart imellem Dyr og Skabninger af en höiere Art, og at den ved en höiere Stigen i Cultur kommer ud af sit naturlige Centrum.

Jeg taler her om Menneskeslægten i det Hele; der gives enkelte Mennesker, som med deres Stigen i de hoiere Grader af Cultur forene en forholdsmæssig Stigen i moralsk Forædling; men disse ere overordentlige og meget sieldne Menneske-Væsener; og deres Antal er overmaade ringe i Forhold til Menneskeslægten i det Hele. En anden Grund, som umiddelbar fölger af den foregaaende, er: Saasnart Menneskeslægten er stegen over Mellemgraden af Cultur, kommer den, naar den stiger hoiere, udaf sin menneskelige Sphære, og næsten Totaliteten er udygtig til videre Stigen. Hvad folger heraf? Den paatager en Maske af det den virkelig ikke er; den stræber udvortes at ansees for höiere end den er; den indvortes sande Cultur, der altid er forenet med moralsk Forædling, forandres til det, vi i Almindelighed kalde Forfinelse og udvortes Glimmer; Menneskeslægten bliver udvortes glimrende, men indvortes har den Tomhed. Heri ligger nu den giftige Spire til Menneskeslægtens moralske Forværring og omsider endelige Forfald, endog midt under Culturens Stigen i de höiere Grader. Dette Resultat af Historien udbreder et stort Lys over alle store og vigtige Anliggenders Gang i de ældre og nyere cultiverede Stater og over Menneskeslægtens Historie i det Hele; det siger mig tydeligen, hvorfor Menneslægten hidtil steg og faldt og reiste sig igien; men det giver mig og den ubehagelige Udsigt, at den mueligen igien kan falde. Hvorledes det under den höiere Stigen i Cultur forholder sig med Menneskeslægtens physiske Perfectibilitet, har Hr. Professor Treschow i en Afhandling, som han denne Vinter her i Selskabet har forelæst, skarpsindigen og rigtigen bemærket.

Hvo indseer nu ikke, at sligt et Princip, der efter den strængeste Critik er baade et philosophisk og historisk Problem, ikke kan fastsættes som et eneste Princip for Virkeligheder, der komme af Menneskets frie Aand, og som derfor mindre lade sig ordne og behandle efter faste Love, end Virkelighederne i den materielle Natur. Den, der behandler Historien paa denne Maade, han giör omtrent det samme, som en Naturforsker, der giver sig til at studere Naturen efter den Schellingske Philosophie, eller en chemisk Grandsker, der i Detaillet af sine chemiske Undersögelser vilde sætte al sin Liid til Lavoisier's og Winterl's Systemer. Pölitz har, saavidt mig er bekiendt, ikke fundet Efterabere; Massen af grundig Lærdom og sand Oplysning er i vore Dage for stor til, at slige flygtige og spændte Ideer skulle vorde antagne og fulgte. Imidlertid ere slige Ideer meget skadelige for den studerende Ungdom, der ved dem seer sig befriet fra möisommelig og grundig Studering.

Pöliz kalder Historien, saaledes som den er behandlet i følgende Værker, pragmatisk Historie:

Ferguson, *an Essay on the History of civil Society.*

Home, *Sketches on the History of man.*

Iselin, *über die Geschichte der Menschheit.*

C. Meiners, *Grundriss der Geschichte der Menschheit,*

Fr. M. Vierthaler, *philosophische Geschichte der Menschen und Völker.*

Adelung, *Versuch einer Geschichte der Cultur des menschlichen Geschlechts.*

Herder, *Jdeen zur Philosophie der Geschichte der Menschheit.*

Naar en Mand med philosophisk Aand har læst Historien, og meddeler os Resultaterne af denne hans Læsning, skriver han ikke nogen Historie; han fortæller os blot, hvad han for sin Person har fundet i Historien, og han er en philosophisk Commentator over Historien. Han er saa langt fra at kunne kaldes en pragmatisk Historieskriver, at han endog giör det Modsatte af det, som bör være Hovedregelen for en fuldkommen pragmatisk Historieskriver; denne lader saa meget mueligt Historien selv tale, men Philosophen, der commenterer over Historien, taler ideligen selv, og efter Godtbefindende bruger han Historien som Belæg for sine Resultaters Rigtighed; for den pragmatiske Historieskriver er Historien selv, som Videnskab, Endemaal, for den philosophiske Commentator blot et Middel, ved hvilket han söger at give sine individuelle Resultater Holdning og Styrke. Hvad jeg her har sagt, maa ikke ansees, som om jeg vilde nedsætte slige Skrifters Værd; jeg har blot giort denne Bemærkning, for at berigtige Begrebet om pragmatisk Historie, og for at bestemme den Art af historisk Litteratur, til hvilken slige Skrifter maae henföres. De ere overmaade nyttige saavel for den speculative Philosoph, som for den grandskende Historiker; hiin give de et Vink, at han ikke, saalænge han philosopherer for Mennesker, spænder sine Ideer for höit; denne samler af slige Skrifter mange nye Udsigter og Synspuncter, fra hvilke hans möisommelige Arbeide bliver ham behageligt og frugtbringende. Mangen en ung Mand havde maaskee Modbydelighed for Histo-

rie. Hvad andet? Han fandt deri Fortællinger om menneskelige Daarskaber, Ödelæggelser og Krige, Navne og Aarstal, men han fandt ingen Aands-Föde. Af en Hændelse faldt ham maaskee Herder's *Ideen zur Philosophie der Geschichte der Menschheit* i Hænderne; han læste den, vækkedes maaskee til at tænke over Historie, og studerede den nu med Iver. Da Herder udarbeidede sine *Ideen zur Philosophie der Geschichte*, tænkte han vist ikke paa, at hans Værk i Fremtiden skulde regnes til pragmatisk Historie; han kaldte det derfor *Philosophie zur Geschichte*, og da denne store Mand tillige fölede, hvad der hörer til for at skrive *Philosophie zur Geschichte*, kaldte han det med velberaadt Hu: *Ideen zur Philosophie der Geschichte der Menschheit*.

Efter at have berigtiget Pölitz's Begreb om pragmatisk Historie, og efter at have anfört af den nyere historiske Litteratur alt hvad der kan henregnes til pragmatisk Historie, vil jeg her lidt udförligere gientage det som jeg i Begyndelsen af min Afhandling fordrede af en pragmatisk Historieskriver. Den pragmatiske Historieskriver maa giöre et Valg af Tildragelserne, thi ikke alle Tildragelser höre til Historien; heri maa han ved Studium af de bedste Mönstre for pragmatisk Historie og ved egne historiske Udarbeidelser have erhvervet sig en rigtig og sikker Dömmekraft. Tildragelserne maae saa meget mueligt være virkelige; for at naae dette, maae enten Kilderne med den nöiagtigste Critik undersöges, eller og han söger hen til Hielpemidler, hvor Materialierne ligge samlede og tilberedede. Tildragelsernes naturlige Orden og Sammenkiædning er det vigtigste. Sproget er naturligt og retter sig ganske efter Tingene. Forfatteren lader

Historien selv tale, og skiuler saa meget mueligt sin Individualitet.

Det maatte synes underligt, efter at jeg har giennemgaaet alle cultiverede Landes Litteratur med Hensyn til pragmatisk Historie, om jeg ganske vilde forbigaae vort Fædreneland, allerhelst da det er blandt de Lande, der have rige Materialier til en pragmatisk Historie. Holbergs Danmarks Riges Historie kan ikke vel kaldes en pragmatisk Historie, thi i den ældre Historie er han overmaade ucritisk og uden Nöiagtighed; i den nyere mangler det ham ikke paa Talent, men her har han taget Partie, og dette lader han i Udförelsen formeget komme tilsyne. Vores höiligen fortiente Peter Frederik Suhm er en ypperlig Samler, og han har fortræffeligen tilberedet Materialierne for en tilkommende Danmarks pragmatiske Historieskriver. For Kortheds Skyld vil jeg ikke indlade mig i nogen Critik over Mallet, Schlegel og Gebhardi; Ingen af dem giör en ny og almindelig pragmatisk Historie over Danmark undværlig. De enkelte Stykker af Riegels over Danmarks specielle Historie ere saa fulde af Aands-Bitterhed og hans Kilder ere saa mistydede, at de ikke kunne ansees som Historier, men som blotte Samlinger af Materialier. Tyge Rothe's Nordens Statsforfatning för Lehnstiden fortiener höiligen Navn af pragmatisk Historie; dog har Tyge Rothe i sine historiske Værker især den Feil, at han ikke nok lader Historien selv tale. I senere Tider have vi erholdet vigtige Bidrag til en almindelig pragmatisk Histories Fuldstændighed ved adskillige enkelte historiske Værker og ved Statistikerne af Etatsraad Schlegel, Amtmand Thaarup og Franskmanden Cattau.





Til Afhandlingen om de Mithraiske Mysterier, af Georg Zoega, Prof.

Fridrich sc



Til Afhandlingen om de Mithraiske Mysterier, af Georg Zoega, Professor.

Fridrich sc.

AFHANDLING
OM
ROMERSKE KUNSTMONUMENTER,
HENHÖRENDE
TIL DEN
MITHRAISKE DYRKELSE.
SKREVEN I BEGYNDELSEN AF AARET 1798,

AF

GEORG ZOEGA,
PROFESSOR.

OVERSAT AF ITALIENSK
VED
DOCTOR DEGEN.

MED ET KOBBER.

Opdagelsen af en Mithraisk Hule i Nærheden af Ostia, som skeede for nogle Maaneder siden af Hr. Fagan, en Engelsk Maler, og de sammesteds gjenfundne Billedstötter, opmuntrede mig til at anstille Undersögelser over denne mysteriöse Dyrkelses Natur, mere i den Hensigt at oplyse mig selv og at skaffe mig bestemte Ideer over denne Oldgrandsknings-Materie, end at undervise andre eller at udbrede et nyt Lys over en Gjenstand, som allerede af saa mange lærde Mænd er behandlet, og saaledes, at jeg endog troede den udtömt. Imidlertid fandt jeg, efter at have trængt dybere ind i samme, da jeg har havt bedre Leilighed til at raadfore mig med og sammenligne flere Mindesmærker og Skrifter, end nogen af hine Lærde har kunnet forene paa eet Sted, Resultater forskjellige fra dem, som jeg hos Andre finder fremsatte, og troede altsaa, at Gjenstanden kunde modtage en ny Behandling og lade sig fremstille under en ny, mueligt frugtbarere Synspunkt. Jeg har sögt at ordne, med al mig muelig Tydelighed, alt hvad der syntes mig at kunne bidrage til at give et rigtigt Begreb om hiin uovervindelige, ubegribelige Guds og hans Selskabsbroders, den frygtelige, velgjörende Æons Dyrkelse og Mysterier. Jeg har givet en udförlig Beretning om de dertil hö-

rende mig bekjendte Mindesmærker, og jeg har sögt at bestemme begge Deles Beskaffenhed af disse Mindesmærker, og af de Vink, som de gamle Skribenter give os desangaaende; men troede mig hverken forbunden til at *forklare* de Skribenters forskjellige Meninger om hine Monumenter, som jeg i det Folgende anförer, eller til *udförlig at gjendrive* samme, skjöndt det ikke er mig ubekjendt, at den polemiske Deel i slige Undersögelser sædvanligt behager meest; ligesom jeg og blot i Forbigaaende har anfort forskjellige Ting, som ellers, fordi de angaae Theorien af alle Idololatriers Historie, skulde have udgjort den almindeligst-interessante Deel af min Afhandling; men om disse har jeg talt fuldstændigere i min *Bog om Obeliskerne.* Desuagtet har jeg ikke kunnet modstaae den Fristelse, at udbrede mig over forskjellige Punkter, som kunde synes mindre væsentlige for den af mig valgte Gjenstand, men opfordret de Lærdes Opmærksomhed paa visse Sætninger, hvilke, om de kunne udholde en moden Prove, skulle före os til ganske nye Begreber, ikke allene om den Mithraiske Dyrkelses Oprindelse og Beskaffenhed, men endog over den hele Persiske Religion.

I.

Hvad vi vide med Vished om *Mithra*, er kun lidet: At hans mystiske Dyrkelse i Pompeji Tid, medens Söeröverne havde Overmagten, af disse blev bragt fra Cilicien til Grækenland og til Italien: 1) At denne Dyrkelse i det andet Aarhundrede ud-

1) *Plutarch* i *Pompejus Cap.* 24. *Tom.* 1. *Opp. ed. Par.* 1624.

bredte sig og blev herskende i Rom, hvilket stadfæstes ved Mithraiske Mindesmærker, af hvilke adskillige ere forfærdigede i en ganske god Stiil: At den, under Keiser Commodus, der selv var den hengiven, blomstrede i lige Grad med de meest yndede Gudsdyrkelser: 2) Hvorfor vi kort efter, under Keiser *Severus*, finde en *Sacerdos Invicti Mithræ domus Augustanæ*: 3) At den fra denne Tid af vedligeholdt sig i stor Anseelse, og i Forening med *Mysteria matris Ideæ* opsvingede sig til at vorde en Hovedgjenstand for den Romerske Overtro, indtil den gamle Gudsdyrkelses fuldkomne Undergang under Theodosius og hans Sönner, hvorom snart skal tales. Fremdeles vide vi upaatvivleligt, af de græske og latinske Skribenters Sammenligning med Farsernes eller Ghebrernes Skrifter og Traditioner, at de gamle Perser havde een eller maaskee flere Guddomme, betegnede med Navnet Mithra: og, at dette Navn, allerede i Artaxerxes den Langhaandedes Tid var æret i Persien, vide vi af Herodot og af Xenophon. Det Övrige denne Gudsdyrkelse betræffende, være sig dens Fædreneland, Alder, Gjenstand eller særdeles Indretning, er enten i og for sig selv mörkt, eller dog, af Mangel paa bestemte Efterretninger, uvist.

2) *Lamprid.* i *Comm. c.* 9. *Inscriptt.* hos *Maffejus Mus. Veron. p.* 312; hos *Marinius Iscr. Alban. p.* 17; *Peirescius Cl.* 1. *n.* 45; og i *Monum. Ostiens. nuper repertis.*

3) *Inscript. ap. Marin. Monum. Arval. p.* 529.

II.

Herodot 1) fortæller, at Perserne, foruden den dem egne, nationale Stjernernes og Elementernes Dyrkelse, ogsaa af Assyrierne og Araberne antoge *en qvindelig Guddom*, der kan sættes i Ligning med Venus, hvilken hine kaldte *Mylitta*, disse *Alitta*, Perserne *Mithra*. Derimod indförer *Xenophon* 2), som neppe skrev et halvt Aarhundrede sildigere, Perser, som sværge ved *Guden Mithres:* og med Xenophon stemme alle övrige græske, latinske og persiske Skribenter overeens, naar man undtager det maaskee eneste Sted hos Ambrosius 3), hvor den persiske Venus kaldes *Mithra*. Perserne talede desuden om tvende Mithri, en god og en ond, som i Bogen Sadder 4) kaldes *Mihr-izad* og *Mihr-durugi;* og denne sidste tillægges i Zend-avesta 5) en Mængde underordnede Væsener, som ligeledes kaldes Mithri. Dog forstaaes altid dette Navn, hvor det bruges uden Tillæg, om den gode Mithra, de Godes Beskytter. I Almindelighed paastaae de græske og latinske Skribenter, fra *Strabo's* 6) Tid af, at *Mithra* eller *Mithres* hos Perserne er Solens Navn; og saaledes finde vi

1) 1ste Bogs 131te Kap.

2) *Cyropæd.* 7, 16. *Oeconom.* 4.

3) *Contra Symmach.* p. 840. *Tom.* 2. *Opp. Ed. Benedikt.*

4) *Porx.* 28 hos *Hyde de Relig. Pers.* p. 465.

5) *Jescht de Mithra*, hos *Anquetil. Tom.* 2. p. 211.

6) *Lib.* 15. p. 1064. *Ed. Amstelod.* 1707.

samme brugt i en Mængde latinske og græske Indskrifter, paa samme Tid, da de Mithraiske Basreliefs, hvorpaa de samme Indskrifter undertiden findes anbragte, vise, at den paa dem afbildede Gud Mithra er et fra Solen forskjelligt Væsen. De Nyere have næsten alle fulgt Strabo's Fodspor; og *Hyde* 7), som havde gjort sig det til en Pligt, at bortfjerne fra Zoroasters Tilhængere ethvert Skin af Afgudsdyrkelse, paastaaer at Mihr, (hvoraf Grækernes Mithres, μιθρης) er Solens hellige Navn, som de ærede, uden at tilbede den som en Guddom. Dog finder jeg ikke, at han anförer noget Beviis derfor, ligesaalidet som Anquetil du Perron 8), naar han forsikkrer, at *Methre*, i Sproget Zend, er den Engels Navn, som fölger Solen i dens Löb. I övrigt bliver denne Engel eller Genius, *Methre*, som er Ormusd (Oromasdes) undergiven, ofte priset og paakaldt i Zend-avesta, men saavidt jeg finder, kun i almindelige Udtryk, der forestille os ham som et himmelsk, udödeligt Væsen, alle gode Tings Giver, de Godes Beskytter, det Ondes og de onde Væseners Nedbryder og Overvinder.

III.

En tydelig og vel bestemt Etymologie af Navnet Mithra kunde hjelpe til at gjette denne Guddoms rette Beskaffenhed: men Anquetil melder ei et Ord derom, og hvad Hyde har sagt des-

7) *De Relig. Pers. p.* 105.

8) *Memoires de l'Acad. des belles lettres,* T. 31. p. 421.

angaaende, bliver mistænkeligt, formedelst den Ukyndigheed i de österlandske Sprog, som hiin bebreider ham. Efter Hyde 1), betyder *Mihr* eller *Meher*, for det forste *Kjerlighed* eller *Medynk*, og siden i visse Henseender *Tjenstvillighed*, *Hjelp*, *Bistand*; Betydninger der ligesaavel passe sig paa Herodot's *Mitra*, som paa den *Mithra*, der forestilles paa Bas-reliefs. Men vi vide ei om *Methre* i det gamle Zendiske Sprog har disse Betydninger tilfælles med de nyere Persers *Mihr*. Scaliger 2) forsikkrer, jeg veed ei paa hvad Grund, at *Mithri* eller *Mether* i det persiske Sprog betyder *en Herre*, en Benævnelse som næsten alle Nationer have fundet Behag i at tillægge deres meest elskte Guddomme, være sig af förste eller anden Rang, men især dem af anden Rang.

IV.

Men for saavidt muеligt at oplyse denne Materie, maae vi kaste et Blik paa Persernes Religions-Historie. Ingen Ting kan være mere bekjendt end sammes Dualisme; men hverken har denne været dette Folks eneste eller herskende Religions-Lære. Deres ældste Dyrkelse var upaatvivlelig, ligesom hos de fleste Folkeslag, Amuletismen eller Fetisch-Dyrkelsen, som jeg med et udtryksfuldere Navn vilde kalde Adiacritolatrie 1); forenet, som

1) Pag. 105.

2) *De emend. temp. p.* 587.

1) *Deos putant, quicquid colere coeperunt*, siger Curtius om Indianerne. *De rebus Alex.* 8, 9.

det pleier at skee, med de Afdödes Tilbedelse (Necrodulie). Jeg har ved en anden Leilighed 2) handlet om Ælden og Almeenheden af disse Arter af Overtro: her nöies jeg med at anmærke, at der findes tydelige Spor til begge, ikke allene i Magernes Lære, som omtales af græske og latinske Skribenter, men endog i Persernes nyere Religion. Hos disse ere især Hunden, forskjellige andre Dyr og selvgjorte Talismaner hellige, og i Henseende til de gamle Magers Amuleter, er det nok at have raadfört sig med Plinius 4). Ei heller vil jeg her sige mere om de Afdödes Dyrkelse, som var i Brug hos Perserne, da jeg har foresat mig at tale herom i det Fölgende. Med disse Arter af Overtro forenede de, fra de ældste Tider af Hestiolatrien 5), Tilbedelsen af de Huusguder, der vare Arnestedets Beskyttere, som i den fölgende Tid blev til Pyrolatrie, Ildens Tilbedelse; hvorfra de gik over til Elementernes og Himmellegemernes Tilbedelse. Ilden, som de tilbade, var i Begyndelsen intet andet, end Ilden paa Arnestedet eller Kaminen, der hos alle Nationer var hellig og anseet som Husets Stötte, Stedet, hvor Familien forsamlede sig, og hvor man modtog Gjæsten; og deres *Pyreer* vare ligesaa mange Vesta's-Templer eller Central-Punkter for Stæderne, Provindserne

2) *De origine et usu obeliscorum. Sect.* 4. *Cap.* 1. §. 12. *p.* 240 *et seqq.*

3) *Hyde p.* 22. 485. 496. 571. *Anquetil Zendavesta*, *T.* 2. *p.* 576.

4) *Lib.* 30. *Lib.* 37. o. p. fl. a. St.

5) *Herodot* 2, 16. *Strabo* 15. *p.* 1064, 1066. *Procop. de bello Pers.* 2, 24. *Agath. hist.* 1. *p.* 45.

og Riget. Herved udmærkede de sig siden blandt de andre Nationer, da de begyndte overtroisk at ansee *al Ild* som hellig og guddommelig, og derfra gik saa vidt, at de troede at skylde *Vandet* samme Ærbödighed, og underkastede sig mangehaande Cerimonier, og afholdt sig fra mange Slags Ting for at forsone, og ikke at fornærme disse Elementer. End videre forenede de hermed *Vindenes* og Himmellegemernes, i det mindste Solens og Maanens Dyrkelse, hvorved de endog beholdt mange grusomme og hemmelighedsfulde Cerimonier, hidrörende fra den ældre Tilbedelse af Fetischer og Afdöde, hvilke gave Magernes Religion et hemmelighedsfuldt og uigjennemtrængeligt Udseende, og foraarsagede, at man ringeagtede og afskyede Magien, som nedrig og ond, paa samme Tid da man lærte Persernes Religion, hvis Præster de selvsamme Magi vare, som en fra al Idololatrie renset Religion, der allene var beskjæftiget med Himmellegemerne og Elementerne. Saadan var den i Persien til Herodots 6) Tid herskende Religion, undtagen at de, maaskee kort tilforn, af de ved dem undertvungne Assyrier havde antaget en Gudinde, som han kalder Venus Urania, men hvilken de, efter hans Sigende, gave Navnet *Mitra* 7). Denne Gudinde, som de övrige Skribenter kalde Ἀναις, Ἀναιτις, Ἀνειτις, Αἰνη 8),

6) *Herodot.* 1, 131. 132. 138. 2, 16. 7, 54. 113. 114. *Conf. Strabo* 15, *p.* 1064. 1066. *Cic. de legg.* 2, 10.

7) Μιτρα. *Herod.* 1, 131.

8) *Clem. Alex. protrept.* 5. *p.* 56, hvor jeg, istedet for ταναιδος læser της Ἀναιδος. *Strabo* 11. *p.* 779. 805. 15. *p.* 1066. *Plutarch. in Artax. c.* 24. *p.* 1025. *T.* 1. *Polyb.* 10, 24.

og som de sammenligne, snart med Venus 9), snart med Minerva 10), men endnu oftere med Diana, der endog især kaldes Ἀρτεμις περσικη 11), er maaskee ikke forskjellig fra den Saïtiske Gudinde Νηιθ, Ναηθ, ⲛⲁϩⲏⲧ, *den Barmhjertige,* som Grækerne i Almindelighed kalde Minerva, undertiden Isis. Det er her ikke Stedet at undersöge, om den Assyriske Gudinde har havt sin Oprindelse i Ægypten, eller, om ifölge et lignende Instinct, Ægypter og Assyrier have fundet Behag i at tillægge deres store Gudinde dette smigrende Tilnavn, som siden er blevet til et eget Navn. Forresten er der ingen Tvivl om, at jo Ægypternes Neith nærmede sig mere til Athene end til nogen af de andre græske Guddomme. Derimod blev den i Landene ved Euphrat tilbedte *Anaitis* af Grækerne, efter at deres Bekjendtskab med Perserne havde taget til, almindelig erkjendt for Artemis, endskjöndt *Anahid* hos de nyere Perser er Planeten Venus's Navn 12). Disse Facta medföre vel ikke Umueligheden af, at begge Gudinder i Begyndelsen kunne have været een og samme; men de gjöre dog, at vi ei kunne paastaae det med

9) *Clem. Alex. l. c. Agath. hist.* 1. *p.* 45.

10) *Plutarch. in Artax. c.* 23. *p.* 1013.

11) *Xenoph. exped. Cyri.* 1, 6. *Polyb.* 31. *in eclog. Porphyr. Diodor.* 5, 77. *Strabo* 16. *p.* 1080. *Taciti ann.* 3, 62. *Plutarch. in Artax. l. c. in Lucull. p.* 507. *Pausan.* 5, 27. *Hesych. v.* ξαρητις. *Hierocæsariensium numismata.*

12) *Boundehesch ap. Anquetil. T.* 2. *p.* 356.

Vished. At Herodot kaldte hende Venus, kom maaskee blot deraf, at han har hört hende kaldes Urania, d. e. *den Himmelske*, et Navn som ligesaa godt passede sig paa *Maanen*, efter min Mening den Gudinde, hvilken Assyrierne tilbade som den, der forestod *Natten* og Generationen; og naar Plutarch sammenligner hende med Athene, kunne vi let forestille os, at hendes Billede har været bevæbnet, og at hendes Dyrkelses-Cerimonier have havt noget Grumt og Krigersk ved sig, som Luna's Dyrkelse pleiede at have. Man kunde, efter Plutarchs Ord, maaskee tvivle, om denne Pasargada's Minerva ogsaa var hiin Anaitis? Men, endskjöndt Perserne, frie for hiin intolerante Orthodoxie, for hvilken man har villet, jeg veed ikke om laste eller berömme dem, lode de overvundne Nationer beholde deres National-Cultus, ja endog undertiden selv offrede til sammes Guddomme 13), finder jeg dog ikke, at de selv have antaget flere end een eneste fremmed Dyrkelse, og som tvertimod deres Fædrene-Skik henvendtes til et Billede. Desuden, hvad Plutarch fortæller om denne Minerva's hemmelige Dyrkelse, nærmer sig til hvad Diodor fortæller om den persiske Diana. Naar man end ydermere seer, at Navnet *Mitra* efter Herodot, som ellers i saa mange andre Ting idelig efterskrives af de fölgende Skribenter, ei af nogen Skribent af Anseelse er blevet tillagt en qvindelig Guddom, falder man paa den Mistanke, at han her har ladet sig forlede af en haandgribelig Æquivocation til at forvexle Guden *Mithras*, som han havde hört blev anraabt af Perserne, med Gudinden *Anaitis*; endskjöndt det, fra en anden Side betragtet, ikke synes urime-

13) *Herodot.* 6, 95. 118. 7, 42. 191.

ligt, at, da man tillagde en Guddom, som næsten Alle have forvexlet med Solen, Navnet Mithras, ogsaa et lignende Navn, blot forskjelligt ved Hunkjöns Endelsen, kunde gives den Gudinde, som forestiller Maanens Genius. I övrigt er Epochen af denne i den persiske Gudstjeneste indförte nye Forandring ikke bekjendt; det undtagen, at det er skeet för Herodots Tid. Dersom man vilde fæste Tillid til Tacitus, eller til Hierocæsareenserne, som han indförer talende, har den persiske Dianas Dyrkelse allerede fra Cyri Tid af været udbredt. Men ligesom paa den ene Side dette Datum snarere synes at være alt for langt tilbage i Tiden, saaledes er paa den anden Side Clemens den Alexandriners eller den af ham anförte Berosi Paastand: At Artaxerxes Mnemon har indfört samme efter Herodots Tid, unægtelig falsk, og synes ei at hidröre fra andet, end at denne Konge gjorde Aspasia fra Miletus til Anaitis's Præstinde, for at forhindre, at hans Sön Xerxes ikke skulde efter ham ogsaa antage hende til sin Favoritinde 14); thi denne Gudinde havde saavel Præstinder, der vare forpligtede til at afholde sig fra Omgang med Mænd, som andre der vare bestemte til de Besögendes Fornöielse 15). Desforuden blev hun, ligesom de andre persiske Guddomme, betjent af Magi, og havde *Pyreer* forbundne med sine Templer 16). Det synes end ydermere, at Magi have foröget hendes Dyrkelse, ved at tillægge hende Genier af deres egen Opfindelse, efterdi

14) *Plutarch. in Artax. p.* 1025.

15) *Plutarch. l. c. Strabo* 11. *p.* 805.

16) *Strabo* 15. *p.* 1066. *Pausanias* 5, 27.

Navnene Omanes og Anandrates, som tilligemed hende bleve ærede, efter Lyden synes at være persiske 17). Da Xenophons Cyropædie, i det mindste hvad de særenkelte Omstændigheder angaaer, snarere er en Roman end en Historie, kan den ikke have synderlig Troværdighed i Henseende til Cyri Religion: men, naar der i samme Skrift forekomme persiske Guddomme, angivne med deres egentlige Navn, berettiger dette os til at troe, at de i Skribentens Tid have været offentlig dyrkede hos denne Nation. Dette er Tilfældet med Guden Mithra, som Xenophon först lærer os at kjende, i det han indförer en vis Artabazus, en Paarörende af Cyrus, sværgende μα τον Μιθρην (ved Mithras). Hos samme Forfatter, i hans Οἰκονομικος *), siger Cyrus den yngre til Lysander: Ὀμνυμι σοι τον Μιθρην 18); men disse

17) *Strabo* 11. *p.* 776. 15. *p.* 1066.

*) I en gammel Udgave [*in Fol. Basileæ.* 1545] findes dette Sted p. 524. Det er egentlig Socrates, som taler med Critobulus om Cyri fortræffelige Hauge-Anlæg. Lysander, som Deputeret fra Cyri Allierede, og sendt til ham med Foræringer, kan neppe begribe, at Cyrus, som modtager ham i al sin Pragt, med egne Hænder har gjort disse Anlæg. Lysanders Tvivl, hans Spörgsmaal: Hvad siger Du, Cyrus? Det er Dine Hænder, som have gjort alt dette? Er det, som foranlediger anförte edelige Bekræftelse, at han (Cyrus) aldrig gik til sit Taffel, förend han, enten i militære, land-oekonomiske, eller andre Henseender, havde udrettet noget Nyttigt.
Overs.

18) *Cf. Plutarch. in Alexand. p.* 682. *in Artax. p.* 1013.

edelige Forsikkringer tilföies intet, som kunde give et Vink om denne Guds Natur eller Betydning. At denne i övrigt har været en af Persernes fornemste Guddomme, er endnu beviisligt af et Sted af Durides hos Athenæus 19), hvor han fortæller, at det kun eengang om Aaret var Kongen af Persien tilladt at drikke sig drukken og at dandse, nemlig paa *Mithra's* Fest. Ogsaa et Sted hos Strabo 20), skjöndt ikke ganske tydeligt, synes at sige, at Satrapen af Armenien, paa en saadan Fest, var forpligtet til at fremstille for Kongen 20000 Heste. Det er heller ikke af Veien her at erindre, at der hverken hos Herodot eller hos Xenophon forekommer nogen Efterretning om Zoroaster og om Dualismen, hvilket giver Anledning til den Formodning, at dette theologiske System paa den Tid endnu ei var offentlig antaget i Persien.

V.

Ligesom næsten hos alle Nationer, der have opnaaet en vis Grad af Cultur, de oprindelige og de siden tilföiede Guddommes Dyrkelse er forskjellig fra saadanne enkelte Personers og Secters theologiske Systemer, som beskjæftige sig med Undersögelser over Tingenes Natur; og ligesom disse Systemer Tid efter anden fik Indflydelse paa den offentlige Mening og Gudsdyrkelse: saaledes opfandt ogsaa hos Perserne deres Magi, som udgjorde en talrig Kaste, allene beskjæftiget med religiöse Cerimonier, og som,

19) *Lib.* 10. *Cap.* 10.

20) *Lib.* 11. *p.* 802.

befriede for det borgerlige Livs Byrder, anvendte deres Tid til Undersögelser over Tingenes Oprindelse, Dualismens System, som under Persernes förste Regjering, der hos Orientalerne kaldes Cheanidernes Dynastie, synes ikke at have været andet end en Lære, hvori ikkun faa gjordes deelagtige, som ikke engang var antaget af den hele Orden, ja, som endog hos dem selv, der antoge den efter deres Skolers og Secters forskjellige Beskaffenhed, blev forskjelligen modificeret. Efter det persiske Riges Undergang, hvorved naturligviis ogsaa dets National-Guddommes Dyrkelse og Præsternes Anseelse svækkedes, overlode disse sig mere end nogensinde tilforn til speculative Undersögelser, beflittede sig mere paa at udbrede deres Lærdomme, der siden, under Ascicanidernes Dynastie eller Parthernes Regjering, som kom istedet for Persernes, begyndte at blive en Deel af National-Religionen; og endelig under de nyere Persers eller Sassanidernes Dynastie, som grundede deres Magt paa Parthernes Undergang, bleve Grundvolden for den persiske Religion, efterat enhver Levning af græsk Gudsdyrkelse, hvoraf Partherne havde antaget en Deel, var udryddet. Da endelig ogsaa dette sidste persiske Dynastie blev kuldkastet af Muselmændene, en intolerant og Alt nedbrydende Sect, saae den gamle Religions Tilhængere, hvis Iver tog til med deres Undertrykkelse, sig om kort Tid nödte til at drage sig tilbage til Persiens og det nærliggende Indiens Grændser, hvor der endnu findes en Mængde Mennesker, der bekjende sig til de gamle Magers Religion, og paastaae at have opbevaret deres Skrifter, endskjöndt det synes upaatvivleligt, at deres Læresætninger og Skikke ere forskjellige fra hine Magers System, som de erkjende for Stifterne af samme.

VI.

Som Magiens Stifter og förste Opfinder af den magiske Theologie, berömmes en vis Zoroaster, om hvilken alle övrige Omstændigheder ere ubekjendte. Plato 1) den förste græske Forfatter som omtaler ham, kalder ham en Sön af Oromasdes, men siger intet videre om ham, end at en af den persiske Thron-Arvings Opdragere var bestemt til at lære ham Zoroasters Magie, som bestod i Gudernes Dyrkelse. Plato's Discipler, Eudoxus og Aristoteles [om ellers de Skrifter, som cirkulerede under deres Navn i Plinii Tid 2), vare ægte] fastsatte Zoroasters Epoche til 6000 Aar för Plato's Död. De övrige græske Skribenter ansætte den i det höieste 5000 Aar för Troja's Indtagelse. Men Xanthus den Lydier, som anföres af Laërtius 3), indskrænkede hans Epoche til 600 Aar för Xerxis Tog til Grækenland. — Ligesaa ubekjendt er hans Fædreland. Trogus Pompejus, af hvilken Justinus gav et Udtog 4), og adskillige andre Forfattere som fölge ham 5), der gjöre Zoroaster til Konge over Bactriana og Samtidig med Ninus, fortjene vist ellers ingen synderlig Tillid; men Magernes Begravelses-Cerimonier, som ere forskjellige fra de gamle Persers,

1) *I Alcibiad.* 1. *p.* 122. *Opp. Tom.* 2.

2) *Lib.* 30. *Cap.* 1.

3) *Lib.* 1. *Cap.* 2.

4) *Hist.* 1, 1.

5) *Arnob. adv. gent. lib.* 1. 5. *Hieron. in Oseam. C.* 11. *Euseb. in Chron.*

men nærme sig til Bactrianernes Skikke, gjöre det troværdigt, at Magernes Kaste kan have havt sin Oprindelse i dette Landskab, og siden er kommen i Besiddelse af den præstelige Værdighed i Medien og Persien 6). Plinius taler om tvende Zoroastre, den ene fra Persien, den anden fra Proconnesus *); ogsaa Arnobius og Suidas synes at bruge dette Navn om flere Personer. Araberne og de nyere Perser, saavel Muselmænd som Ghebrer, antage kun een Zoroaster fra Aderbidsjan og Indvaaner af Balc i Bactria, Samtidig med Gustaspes, vel ikke som Stifter af Magernes Orden, men som den, der paa ny opreiste deres Templer og gav deres Cultus en ny Skikkelse, og paa denne Maade som Stifter af en ny Religion, som alligevel nogle af dem hidlede fra Gjemscid eller Salomo og fra Abraham 7). De Levnetsomstændigheder, de fortælle om ham, ere fabelagtige indtil det Latterlige, og fortjente ganske vel at dateres fra Aaret 5000 för Troja's Ödelæggelse. De Böger af ham, som Ghebrerne eller Parserne i Kerman og i Guzurate rose sig af at besidde, ere intet andet, end en fortsat Liturgie af Bönner og Doxologier, som rimeligviis er opfunden nogle Aarhundrede efter den christelige Tidsregning. Agathias 8), Justinians Historiograph, erindrer,

6) *Cf. Zoega de Orig. et usu Obel. p.* 248.

*) En Öe i Propontis (Marmora). Efter Plinius H. N. 5, 32, kaldtes den tilforn Elaphonnesus. *Overs.*

7) *Vid. Brucker. hist. philos. Hyde. Anquetil.*

8) *Lib.* I. *p.* 44.

at Zoroaster eller Zarates, Oromasdis Sön, efter hans Tilhængeres Forsikkring har levet i en vis Hystaspis Tid, om hvilken det i övrigt ikke er bekjendt, hvem han har været, enten Darii Fader, eller en Andens af samme Navn. Desuagtet er det sandsynligt, at deres Gustaspes er hiin Darius Hystaspis, og deres Zerduscht hiin Zoroaster, som Plinius forsikkrer at have levet kort för Xerxis Tid, skjöndt han, ved at kalde ham en Proconnesier, synes at have forvexlet ham med Aristeas, en berömt Gögler fra hiin Periode. Det er end videre sandsynligt, at der, efterat Magerne vare blevne indskrænkede og ydmygede, da de efter Cambysis Död, ikke tilfredse med den præstelige Værdighed, endog bemægtigede sig Thronen, i Darii Tid er opstaaet en Reformator af denne Orden, som, i det han antog dens förste Stifters Navn, gav denne sin forrige Glands tilbage, og tilveiebragte samme igjen den ny Regents Yndest. Darii Sön havde paa sit Tog til Grækenland i sit Fölge en Ostanes, den berömteste af alle Mager efter Zoroaster, og, efter Plinius, den förste, som har skrevet over Magien. Plinius paastaaer ogsaa, at Magien ved hans Bestræbelser fik Indpas i Grækenland, hvor den med Begjerlighed eller rettere Afsindighed blev sögt og antagen, og hvorfra den siden kom over til Gallien og Brittannien. Men denne Skribent, som ved dette Udtryk forstaaer al Slags ussel og skadelig Overtro, havde stor Uret i at hidlede dens Oprindelse fra Persien. Ei heller var Xerxis Ophold af den Beskaffenhed, at Ostanes der havde kunnet skaffe sig mange Discipler. Efter den ærefulde Maade paa hvilken Plato omtaler hiin anden Magie, vil man neppe forundre sig over, at Eudoxus har henfört Magerne blandt de ædelste og nyttigste Secter; at Aristoteles har om sam-

me skrevet en nu forloren Afhandling, hvori han ansaae dem for ældre end de ægyptiske Præster, og sögte at befrie dem for enhver Mistanke om Gögleri 9); og at Hermippus, Callimachi Samtidige, har skrevet Forklaringer over Zoroasters Poëmer, der, efter Sigende, indeholdt 20000 Vers: derimod synes det forunderligt, at Plinius, da han raadförte sig med disse af ham anförte Forfattere, ei har fundet andet, end hine Exempler paa kjerlingagtig Overtro, hvorpaa han giver os en Fortegnelse. Upaatvivlelig har Magernes Kaste været deelt i mange Klasser og Secter, som endog anföres af Strabo 10), naar han siger at Persernes Lærere vare Mager, Nekyomanter, Lekanomanter *) og Hydromanter: og rimeligen udgjorde de en af de meest fordærvede og overtroiske Klasser, som i Plinii Tid fulgte den armeniske Konge Tiridates til Rom, og vare Nero behjelpelige ved hans ulykkelige Udsvævelser; derved kom Magernes Navn i et slet Rygte hos Romerne. Med mere Agtelse tale adskillige græske Skribenter, efter Plinii Tid, om dem og betragte dem som Philosopher og Præster, uagtet de tillige ikke undlade at anföre deres Göglerier

9) *Laërt.* 1, 8.

*) Som spaaede af et Bækken (λεκάνη). De vittige Grækere havde, foruden de her anförte, endnu en Mængde andre falske Propheter, saasom Ojonoscoper, Hieroscoper, Pyromanter, Kapnomanter, Oinomanter, Kleromanter, Stichomanter, Rhabdomanter, Alectryomanter, Koskinomanter, Engastrimyther, Sternomanter, etc.
Overs.

10) *Lib.* 16. *p.* 1106.

og Besværgelser 11). Det er ikke min Hensigt her at indlade mig i enkelte Omstændigheder af Magernes Historie, eller tale udförligere om deres Læresætninger og om de bedragerske Kunster, som have faaet sit Navn af dem. Jeg vil blot tale om dem af deres Meninger og Cerimonier, som kunne veilede os til at opdage Betydninger af de blandt romerske Oldsager saa hyppigen forekommende mithraiske Mindesmærker.

VII.

Den berömteste af deres Religions-Lærdomme er Dualismen eller Læren om tvende alle Tings förste Grundvæsener, nemlig eet godt, kaldet Ormusd eller Oromasdes, et andet, ondt, ved Navn Ahriman eller Arimanius, hvilke Grækerne satte i Ligning med Jupiter og Pluto 1). Heri, troer jeg, havde de ikke stor Uret, naar man betragter Ideernes Udspring. Oromasdes var formodentlig den samme, som Herodot kalder Persernes Jupiter,

11) *Dio Chrysost. Orat.* 36. *p.* 448. *Or.* 49. *p.* 538. *Plut. de Isid. p.* 369. *Quæst. Rom. p.* 270. *De orac. defect. p.* 415. *Lucian in Menipp.* §. 6. *in Longæv.* §. 4. *in Fugit.* §. 8. *Opp. T.* 1. *p.* 463. *T.* 3. *p.* 210. 370. *Apul. Apolog. p.* 446 448. *Pausan.* 4, 32 5, 27. *Laërt.* 1, 6-9. *Orig. de plac. philos.* 2. *Porphyr. de Abstin.* 4. *p.* 399. *De vita Pythag.* 12. *Jamblich. de vita Pythag.* 4, 19. *Damasc. de primord. p.* 259. *in Anecd. Wolf. Ammian. Marcell.* 23. *p.* 253.

1) *Diog. Laert.* 1, 8. Der anföres Eudoxus, Hermippus og Theopompus.

sigende, at de herunder forstode den dem omgivende Himmel: det samme Begreb om Jupiter havde blandt Grækerne alle de, der formaaede at rive sig lös fra den grove Anthropomorphisme. Derfor, skjöndt Jupiter i Begyndelsen ei var andet, end den Guddom som regjerede over og beskyttede ethvert saadant Sted, hvor den blev tilbedet, men der med Tiden af de forskjellige Local-Religioner udviklede sig en National-Religion, gav man denne Aand, den mægtigste blandt Guderne, Grækenlands og hele Verdens Bestyrer, til Opholdssted eller, om man vil, til Legeme den reneste, over Alting svævende, Alt indsluttende Luft, der ogsaa kaldes *Æther* og *Lys*, og saaledes blev Guddommen paa en vis Maade gjort til Eet med dette Element. Hele Forskjellen imellem Grækerne og Perserne, saavidt Herodot kjendte dem, synes altsaa at bestaae deri, at de förste tilbade den Aand, som præsiderer over Luften, under Skikkelse af et Menneske og i Templer; Perserne derimod henvendte deres Bönner til den samme Aand under aaben Himmel, uden at forestille sig ham under nogen anden Lignelse. Ligeledes taler han om Hades, som Perserne pleiede at forsone med Menneske-Offre, der begroves levende: jeg tvivler derfor ikke paa, at jo dette er Oprindelsen til Skrækkebilledet Arimanes, som Magerne satte imod den godgjörende Gud, og som de, efter deres Templers og Secters Forskjellighed, snart sögte at overvinde og undertrykke, ved at ödelægge og udrydde de Væsener, de formodede at være frembragte af samme eller ham hengivne, snart sögte at forsone med afskyelige og hemmelige Cerimonier. Disse tvende Guddomme, som vi ville kalde Jupiter og Pluto, eller med Magerne *Lyset* og *Mörket*, vare altsaa fra ældgammel Tid af i Besiddelse af en vis Dyrkelse blandt Perserne,

som og blandt den störste Deel af de övrige Nationer: men deri afvege Magerne, efter at deres System var kommet til Modenhed, især fra Grækerne, at de tænkte sig en Modsætning, en bestandig Strid imellem disse tvende Guddomme, der, efter Grækernes Forestillingsmaade, vare Brödre og fredeligen regjerede de dem underlagte Verdensdele, begge de Godes Velyndere, de Ugudeliges Straffedommere. Da de græske Philosopher, for at forklare Ufuldkommenhederne i denne Verden, toge deres Tilflugt til Materiens Gjenstridighed, der ikke kunde modtage al den Fuldkommenhed, der ligger i Demiurgens Ideer, oplöste Magerne denne Opgave paa en kortere Vei, ved at ophöie deres tvende hinanden modsatte Guder til tvende Grund-Principer, det ene godt, Aarsagen til alt det Gode, det andet ondt, Aarsagen til alt det Onde, men begge virksomme, begge handlende overeensstemmende med deres hinanden modsatte Hensigter. Heri synes alle Mager at være enige: men især i trende Omstændigheder afvige deres Secter, saavidt vi kjende dem, fra hinanden. Nogle, som synes at være de ældste, ansaae disse tvende Principer som de absolut höieste, hinanden lige i Magt og Tilværelsens Varighed, og dyrkede derfor det ene saavel som det andet; uagtet de tillige erklærede Alt, hvad det onde Princip frembragde, Krig 2). Andre, og maaskee de sande Discipler af den til Hystaspis Tid levende Zoroaster, hvilke vi især kjende af et Sted hos Plutarch 3), hvor han, i det mindste tildeels, har afskrevet

2) *Herod.* 1, 140. *Laert.* 1, 9.

3) *De Isid. p.* 369.

Theopompus, Alexander den Stores Jevntidige, tillagde Arimanius en Magt, der var mærkelig mindre end Oromasdis, i det de kaldte den ene Ized, d. e. *Gud*, og den anden Dev eller Dæmon, og paastode, at efter mange tusinde Aars Strid, hvor snart den ene, snart den anden skulde have Overmagten, tilsidst Ahriman skulde overvindes og tilintetgjöres; at Alt da skulde vorde Fred og Lyksalighed, og Oromasdes nyde Hvile efter de overstandne Besværligheder. Endskjöndt disse Magi, hvis System stemmer meget overeens med de nuværende Ghebrers, ved visse Leiligheder paakaldte og fremkaldte Mörkets Gud, ansaae de sig dog som hans erklærede Fjender, og roste sig derfor især af at kunne ödelægge de ham hengivne Væsener 4). Den tredie, og efter min Mening den nyeste, Sect er den, som endnu vedligeholder sig i Besiddelsen af Præstedömmet hos Ghebrerne, eller, som de selv kalde sig, Masdejesnani, opkommen under Parthernes Regjering, efterat Asiatere og Grækere længe havde staaet i Forbindelse med hinanden, blandt alle til os komne græske Forfattere allene omtalt af Damascius 5), en Skribent fra det 5te Aarhundred. Disse afvige blot deri fra den anden Sect, at de antage et *almindeligt Princip* endnu ældre end Oromasdes og Ahriman, nemlig *Tiden*, eller, efter Damascii Beretning, *Rummet*. Samme Forfatter erindrer end videre, at nogle blandt dem, istedet for at lade de tvende Guder umiddelbar *udgaae* fra det almindelige Princip, endnu sætte *Lysets* og *Mörkets* Elementer för samme. De arabiske og persiske

4) *Plut. l. c. et de invid. et od. p.* 537. *Sympos.* 1. *p.* 670.

5) *De primord. p.* 259.

Skribenter, som handle om Zoroasters Levnetsomstændigheder, sætte hans störste Fortjeneste og den vigtigste Deel af hans Reformation deri, at han har lært Tilværelsen af et guddommeligt Væsen, ældre end Ormusd og Ahriman, nemlig *den grændselöse Tid;* men i den af Anquetil du Perron udgivne Zend-avesta ere de denne höieste Guddom angaaende Steder sjeldne og meget uforstaaelige, og efterlade nogen Tvivl, om han ogsaa virkelig har skjelnet imellem denne Guddom og Ormusd, og sat den förste over den sidste 6). Tydeligere derimod tales om samme i Boundehesch, eller Cosmogonien *Pehlvi* 7), et Værk, som blev samlet efter Persiens Erobring ved Musulmændene, og som er oversat af samme Anquetil. I övrigt tale de persisk-arabiske Skribenter om en Mængde magiske Secter, som have floreret paa samme Tid, hvoraf den ene fordömte den anden, og som tildeels vedvare endnu. Den, som hersker blandt Parserne i Indien, viser udvortes megen Reenhed, afskyer ganske Ahriman's Dyrkelse, og uddeler Talismaner imod hans og de ham undergivne Geniers Foretagender: ei heller synes det, at der blandt dem findes Spor til hine afskyelige Offringer, som i Herodots og Plinii Tid vare brugelige blandt Magerne ved Hoffet, og som, ifald vi kunne fæste Tro til visse, dog ikke ganske upartiske, Forfatteres Udsigende, endnu vedvarede i mange Aarhundrede i Orienten blandt hine Magers Efterfölgere. Dog fortjener det at

6) *Zendavesta t.* 1. *pl.* 2. *p.* 414. 418.

7) *Ibid. t.* 2. *p.* 343.

8) *Hyde c.* 21.

mærkes, at Agathias, som ingenlunde var en Ven af Perserne eller deres Magi, aldeles ikke taler om saadanne Offringer.

VIII.

Persernes eller Masdejesnanernes Guderlære antager en Mængde Genier og Aander af forskjellige Ordener og Egenskaber, hvilke deels ere den gode, deels den onde Guddom undergivne; og deres Religion har, foruden Himmellegemernes og Elementernes Dyrkelse, fornemmeligen til Hensigt, at forskaffe dem de gode Geniers Venskab, og at bortfjerne de onde. Ogsaa dette anföres af Eudemus hos Damascius 1) om Magerne i [illegible]ns Tid; de satte, siger han, Oromasdes og Arimanius i Spidsen for tvende Hære af overmenneskelige Væsener af modsat Natur. Blandt de gode Genier er Mithra den fornemste, hvilken Zend, det ældste persiske Sprog, som for nærværende Tid kun findes i deres hellige Böger, kalder *Methre*; Pehlvi, et ligeledes uddöd Sprog, *Matun*; og det nyere persiske, *Meher*. Han er den eneste, om hvilken Grækerne tale, dog altid som om en Gud af förste Rang, undtagen Plutarch, som kalder ham *Mægleren*, og derved anviser ham sin rette Plads. Heri stemmer han, endog efter Udtrykket, overeens med Zend-avesta, hvor han med særdeles Eftertryk og meget ofte kaldes saaledes. Vist nok udtrykker Plutarch sig saaledes, som om han antog ham for et Middelvæsen imellem Oromasdes og Arimanius: Μεσον δ'αμφοιν τον Μιθρην ειναι·

1) *Loc. cit.*

διο και Περσαι Μιθρην μεσιτην ονομαζουσι 2). Men den bestandige Strid imellem disse tvende Grundvæsener, som Magerne eenstemmigen antage, synes ikke at tillade nogen Mægling imellem dem; det synes derfor, som om dette Udtryk burde forstaaes om en Mægling imellem begge Væsener og Menneskene, og Mithra betragtes som et af Naturen godt Væsen, af Oromasdis Hær, men ringere end denne i Fuldkommenhed og Reenhed, staaende i en saadan nærmere Forbindelse med Menneskene, at han baade kan virke som deres Talsmand hos Oromasdes og som deres Beskytter imod Arimanes, ja endog (efter deres System, som tillode at Arimanes dyrkedes, i det mindste for at afvende hans Vrede) under visse Omstændigheder, som deres *Forsoner* hos den sidste. I denne Henseende kunde han altsaa kaldes en *Mægler* imellem Mennesker og Guder, et Middelvæsen imellem tvende hinanden modsatte Grundvæsener. Denne Idee skal nærmere stadfæstes, naar vi komme til Forklaringen af de romersk-mithraiske Mindesmærker.

IX.

Hvad der paa intet af disse Mindesmærker pleier at mangle, og som fölgeligen kan ansees som væsentligt, er *den unge Gud*, ifört en orientalsk Klædedragt, og opsprungen paa Ryggen af en Tyr, som han med det venstre Knæ trykker ned til Jorden. Med den venstre Haand griber han den fast om Munden, og dra-

2) *De Isid. p.* 369.

ger samme op ad; hvorfor ogsaa Tyren seer mod Himmelen; og med den höire stikker han den en Dolk i Struben paa Siden af den höire Forbug: *Ravnen*, som sidder paa Gudens flagrende Overkjortel eller i Nærheden af ham og henvendt imod ham: *Hunden*, som springer op mod Tyrens Bryst: *Slangen*, som bevæger sig op ad mod dens Saar: *Skorpionen*, som med sine Saxe griber fast i dens Pung. I Almindelighed anbringes denne Gruppe ved Indgangen til en Grotte, paa hvis Hvælving udenfor Sol og Maane ere afbildede. Ydermere anbringes derved tvende Genier, klædte ligesom den der dræber Tyren, hvilke, henstillede ved begge Sider af Gruppen, bære en brændende Fakkel; dog saaledes, at den ene holder sin op ad, den anden derimod sin ned ad og omvendt.

Blandt de hidtil over denne Gruppes oprindelige Betydning fremsatte Gisninger, skulde den af Brucker 1) med Bifald anförte *mosheimske* Hypothese: *At her forestilles en Heros, som Jæger og ifærd med at overvinde et vildt Dyr*, behage mig meest, da den desuden, ved at sammenlignes med de persepolitanske Monumenter, hvorpaa der ofte forestilles Kampe imellem Mennesker og vilde Dyr, kunde faae en större Grad af Sandsynlighed. Men, ei at tale om, at man paa denne Maade ei skulde kunne gjöre Rede for Hulens og de ved Handlingen anbragte Dyrs Betydning, saa leder Sammenligningen imellem de Mindesmærker, der forestille *den offerbringende Seier* *), og som ere Mithra's

1) *Hist. philos.* T. I. p. 169.

*) S. Winckelm. *Monum. inedit. præfat.* p. II. n. 12.

Gruppe saa lige, at adskillige Foltolkere deri have troet at gjenkjende samme Gud, til en meget lettere og naturligere Forestillingsmaade, som i alle Henseender bedre stemmer overeens med hvad vi vide om denne Dyrkelse, nemlig til den Mening, *at her afbildes et Offer, som Mægleren Mithra tilbyder de tvende store Guder.* Mithra's Handling er her, ligesom *Seierens*, ikke et simpelt ubetydeligt Offer, men et saadant, som en seierrig Guddom kan bringe, der i eet Öieblik overvinder, nedstyrter og dræber det vilde Offerdyr. Det kan ogsaa være, at Tilnavnet: *Den Uovervindelige*, som hyppigen gives Mithra, sigter hertil, da man virkeligen, ham og Seierens Guddom undtagen, ikke finder nogen, som paa denne Maade offrer en Tyr. Det er sandt, at de nyere Perser ikke forrette blodige Offringer; men vi vide, at de vare hyppigen i Brug hos de ældre Perser. Deres Standsning og Afskaffelse maae derfor tilskrives en Reform, hvis Epoche man ikke veed; maaskee endog allene den Undertrykkelse og Fornedrelse, hvori denne tilforn i Asien saa store Nations Levning nuomstunder befinder sig. Endnu vedligeholdes, skjöndt Slagtoffrene ere afskaffede, blandt dem den Skik, at deres *Tavid*, d. e. *Amuleter*, som ophænges i Husene, röges over en Ild, hvori, blandt andre Ting, maa lægges Horn af et paa Mithra's Dag og i Mithra's Maaned 2) slagtet Dyr; et, efter min Mening, utvetydigt Beviis, at de paa denne Dag fordum pleiede at offre *Forsoningsoffre.* Forgjæves skulde man her anföre imod mig det Sted hos Strabo 3), hvor han siger, at Perserne ved deres Offringer,

2) *Anquetil Zend-Avesta*, T. 2. p. 576.

3) *Lib.* 15. p. 1064.

istedet for Offerkniven, betjente sig af en Kölle; thi dette paastaaer han allene om Magerne i Cappadocien: hvoraf altsaa kun under denne samme Indskrænkning kan sluttes, at Magerne i de övrige Provindser brugte Offerkniven; ligesom ogsaa Romerne snart betjente sig af den ene, snart af den anden. Man veed desuden, at Perserne, naar de offrede, ikke brændte nogen Deel af Slagtofferets Kjöd, men, i den Forudsætning, at Guderne ikkun krævede dets Sjæl og dets Blod, efter visse Cerimonier bare dets Kjöd hjem 4). Vi see derfor her hverken Alter eller Ild, eller noget af de Redskaber, der pleiede at fölge med Grækernes og Romernes Offringer. Man kunde for Resten, naar man blot tog Hensyn til Mithra's, som den ypperste gode Genius's, Egenskaber, let falde paa den Tanke, at det af ham offrede Dyr ikkun var Oromasdes, de gode Geniers Fader og Konge, helliget; men naar man, foruden Hunden, Oromasdis Yndlingsdyr, og hos Perserne langt helligere end alle de övrige, som sædvanligen bragtes til de Döende, for at modtage deres sidste Suk, ogsaa seer Slangen, det fornemste blandt de *Arimanes* hengivne Dyr, hvis Skikkelse han ofte har antaget, og som her reiser sig op ad mod Tyrens Saar, for at smage dens Blod, bestemmer dette En til at ansee dette Offer som helliget begge Guder, Lysets og Mörkets Gud. Til disse tvende forskjellige Væsener synes ogsaa de tvende Genier med Faklerne at have Hensyn, som sædvanligen anbringes paa höire og venstre Side af Gruppen; da den som holder den oplöftede Fakkel kan ansees for en Tjener af Lysets Gud, den anden derimod, som holder sin ned ad, som en af

4) *Herod.* 1, 132. *Strab.* 15. *p.* 1064.

de Aander, der ynde Mörket. Og til denne dobbelte Betydning og Hensigt af Offeret, der paa eengang er et Tak- og Forsonings-Offer, ifölge de tvende Slags zoroastriske Offere, som Plutarch anförer umiddelbar efterat han har nævnet Mithra som Mægler; til denne dobbelte Gjenstand, siger jeg, passer ogsaa Stedet, hvor vi næsten bestandigen see samme hensat, nemlig ved Indgangen til en Grotte, en Beliggenhed, som paa eengang viser Oromasdis Lys og Arimanius's Mörke; ligesom og Dag og Nat, der findes personificerede ved Solens og Maanens Billeder, stedse indtage Hjörnerne af Klippen over Indgangen til Hulen. Hvad fremdeles de tvende övrige Dyr, som findes anbragte ved Gruppen, angaaer, da er Scorpionen en af Arimanius's fornemste Yndlinger; derimod synes Ravnen, ukjendt i Magernes Mythologie, at være den vilde Due, Varescia, som Cosmogonien Pehlvi fremstiller os som en af de vigtigste Gaver fra Oromasdes, for at modstaae Ahriman's Magt, men iført et græsk Costum; og man kan antage, at, imedens Skorpionen griber om Tyrens Testikler for at bemægtige sig dens Livssæd, Vavescia venter opmærksom paa det Öieblik, da hun kan före den op til Himmelen. Medens jeg skriver dette, falder mig den Zendiske Fabel ind, om den förste Tyrs Död, som var Selskabsbroder (efter Andre, Fader) til Protoplasten *Cajomorts*, hvilken man en Tid lang ansaae som Hovedgjenstanden paa de Monumenter, om hvilke vi her tale, og som endog letteligen kan have havt nogen Indflydelse paa sammes Sammensætning; endskjöndt de Indvendinger, man kunde frembringe imod Enhver, som vilde paastaae, at samme Fabel derved skulde forestilles, vilde blive meget betydelige. Efterat Ahriman havde frembragt de giftige krybende Dyr, siger Cosmogonien

Pehlvi 5), især Slangen, Skorpionen og Tudsen, anfaldt han Cajomorts og den förstefödte Tyr, og ophidsede tillige de onde Aander Verin og Bosciap imod dem. Guderne reddede Cajomorts; men Tyren, saaret af den giftige Aand, blev syg og döde. Derpaa bare de gode Genier hans Sæd til Himmelen, og betroede den til Maanen, som derfor ofte i Avesta kaldes *Bevareren af Tyrens Sæd.* Efterat samme ved Maanens Lys havde faaet en större Reenhed, dannede Ormusd deraf en Tyr og en Koe, fra hvilke ei allene Qvæget, men endog alle andre Mennesket nyttige Dyrearter, især Bukken, Væderen, Kamelen, Tyren, Hesten, Æselet, med mange andre fireföddede Dyr, Fugle og Fiske nedstamme. Desuden opvoxde af hans Marv, paa forskjellige Steder af det döde Legeme, eller, som samme Cosmogonie paa et andet Sted udtrykker sig, udaf hans Hale fem og halvtredsindstyve Arter af fröbærende Planter, og tolv eller femten Sundheden tjenlige Træarter. Enhver, som med nogen Opmærksomhed har betragtet mithraiske Monumenter, veed at paa mange af dem, jeg tör sige, paa de fleste, Tyrens Hale, som snoer sig op ad, endes med en tyk Busk af Ax: der findes endog et Monument, hvorpaa for og bag ved Offeret sees fremvoxende Træer: Omstændigheder som bringe os hiin förstefödte Tyr i Erindring, hvis *Feruer* eller Skytsaand, i Avesta, anraabes tillige med Cajomorts's. Men i Fabelen om samme har Mithra ingen Deel; og hvorledes kan man, i hvor mange Forandringer end disse Mysterier kunde have undergaaet blandt Grækerne og Romerne, vel forestille sig, at Mithra, den reneste og meest vel-

5) Boundehesch hos *Anquet.* T. 2, p. 358 og fölgg.

gjörende blandt Izederne, nogensinde kunde forvexles med Bosciap, Ahrimans ondskabsfulde Medhjelper 6)? Ikke heller blev hiin Tyr voldsomt dræbt, men styrtede först död til Jorden, efter at den indgydede Gift havde berövet ham sine Livskræfter. Ligesaa lidet finder jeg nogen Grund til at kalde det af hans Saar nedrindende Blod γαμα σεβησιον, en hellig Vædske, eller, hvorfor man har anseet disse Mysterier for Eet med Gudinden Cybeles *Taurobolier* (Renselser ved Tyreblod), naar man ikke havde anseet begge som Forsoningsoffre. Dersom man dertil vil antage, at dette har sin Oprindelse fra den i Hedenskabets sidste Aarhundredes Hang til at forene alle Religioner, som i Sandhed sammenblandede Alt, og end videre forudsætte, at den, i Henseende til den förstefödte Tyrs Död, i de ældste Tider bekjendte Tradition har været forskjellig fra den som for nærværende Tid haves blandt de nyere Perser, og at ifölge hiin Tradition Mithra, der i deres Böger prises som det frugtbargjörende og frembringende Princip, for at fremme Skabningens store Hensigter, kan have faaet den Function at dræbe Tyren, af hvis döde Legeme alle Planter, af hvis Sæd alle Dyr skulde fremkomme: — antages dette, siger jeg, da seer jeg ikke, at der til de omtalte Monumenters Forklaring kunde findes en mere passende Fabel. Men i enhver Henseende synes det mig mindre tvunget, naar man antager, at man i Begyndelsen har villet forestille en Offer-Handling, og at denne Forestilling siden er bleven modificeret med

6) *Anquet.* *T.* 1. *pt.* 2. *p.* 148.

Omstændigheder tagne af anförte Fabel og passende til den herskende Mening, at Mithra var Solen eller Solens Genius.

X.

Da jeg bestrider den næsten almindelige Mening, *at Mithra er Solen*, er det netop de samme Bas-reliefs, med Dedicationen *til den uovervindelige Solens Gud, Mithra*, som have bevæget mig til at forkaste den, naar jeg overveiede, hvor modsigende en Ting det var, at see den samme Guddom, paa eet og samme Marmor, forestillet een Gang som Hovedgjenstanden paa Mindesmærket, en anden Gang som blot accessorisk Figur; at den Gud, som i Hulen dræber Tyren, er Solen, og at det straalende Billede, som paa Randen af Hulen svarer til Maanens Billede, ligeledes er Solen. Jeg meente da, at den paa Marmoret udtrykte Forestilling var ældre Opfindelse, end Epigraphistens Mening, der havde dediceret samme til Solen; og at denne Mithra, som Sol og Maane ere i Fölge med, var et dem beslægtet Væsen, men af en höiere Natur, Himmelens og Lysets Genius, af hvem Stjernerne havde faaet deres Tilværelse; og jeg troede tillige at finde Stadfæstelse for denne Formodning i det Sted hos Herodot, hvor den himmelske Gudinde siges hos Perserne at have Navnet Mitra; ei heller syntes det Sted hos Plutarch, hvor Mithra forestilles os som Gud-Mægleren, at være denne Tanke ugunstigt. Men Vanskeligheden i at forklare den Handling, at Guden dræber Tyren; den lidet tilfredsstillende Idee, at Dolken forestiller Lysstraalen, som, i det den trænger ind i Jorden, gjör

den frugtbar; Besværligheden af at forbinde samme med Overskrivten, Ναμα σεβησιον, og at gjöre Regnskab for de Dyr, som omgive Tyren, bevæge mig til at anstille nye Undersögelser, og til end ydermere at raadföre mig med de nyere Persers Skrifter. Jeg har fremsat Resultatet af disse Undersögelser; det staaer tilbage omstændeligen at anföre Grækernes og Romernes Meninger angaaende den hos dem dyrkede Mithra, oplyse denne Guddoms hos dem indförte Mysterier, og forklare Betydningen af de forskjellige mindre væsentlige Figurer, som vi finde anbragte i de mithraiske Grotter.

XI.

Om Mithra's Mysterier, saaledes som de fra Orienten af Söeröverne, især dem fra Cilicien, hvor disse Corsarer havde deres Hovedsæde, omtrent Aaret 70 efter den almindelige Tidsregning, bleve bragte til Grækenland og til Italien, have vi ingen tydelig Kundskab. Den förste Skribent, som omtaler samme Mysterier, Plutarch, levede paa lidet nær 200 Aar efter denne Tidspunkt; og et Aarhundred efter ham have de levet, der med nogen Udförlighed have talet om de mithraiske Mysterier. Vist nok taler Statius 1), som levede för Plutarch, paa en forblommet Maade om *den mithraiske Hule*, men saaledes, at man kan see, at han har havt meget forvirrede Begreber om samme. Vi kunne forudsætte, at disse Mysterier ved deres förste Ankomst til Italien

1) *Theb.* 1, 717.

ikke vare andet end hemmelige Renselses- og Forsonings-Cerimonier, samt Paakaldelser af den persiske Guderlæres fornemste Guddomme. Det synes endog, som om de endnu til Plutarchs Tid vare i ringe Anseelse, og ikkun besögtes af nogle faa Overtroiske, da han siger 2), at af de forskjellige fremmede og hemmelige Skikke, som Söeröverne, förend Pompejus udryddede dem, havde indfört i Grækenland, endnu de mithraiske Mysterier vedligeholdtes. Ikke heller kunde den af Gruter 3) anförte mithraiske Inscription fra Trajans 4de Consulat, d. e. fra Aaret 101, blive et Beviis herimod; sæt endog, den ei var underkastet de Tvivl, som efter den lærde Marini, der i Henseende til de os fra Oldtiden efterladte Monumenter i Steen er den paalideligste Dommer, gjöre den, i det mindste for en Deel, mistænkelig. Men at kort efter Plutarchs Tid de Cerimonier, hvorom her handles, kom i större Anseelse, sees klarligen af de mithraiske Marmorminder, hvoraf nogle ere alt for godt udarbeidede til at kunne være sildigere end de tvende förste Antoniners Tid, et Aarhundred, da Smagen for fremmed Overtro begyndte at blive herskende i Rom, og da det allerede var brugeligt, at ansee de fremmede Guddomme, der dyrkedes med udsvævende Ceremonier, som Solens Emblemer. Ligesom Osiris og Serapis, Adonis og Atys, saaledes var ogsaa Mithra Solen; og med Hensyn hertil kunde en saadan Forestillingsmaade deslettere blive antagen og almindelig, da de ældste græske Skribenter allerede havde

2) *In Pomp. C.* 24. *p.* 631.

3) *Thesaur. inscriptt.* 35, 2.

talet om Solen, som om Persernes National-Guddom; hvorfor det og maatte forekomme enhver rimeligt, at samme endnu var Gjenstanden for de persiske Mysterier, hvilke vi dog finde nævnede med et andet Navn, Eliasiske 4). De Indviede selv antoge uden Vanskelighed en Forestillingsmaade, som gav deres Cerimonier saavel et mere majestetisk som og et mere uskyldigt Udseende, og i Overeensstemmelse hermed forandrede og forögede de Emblemernes og Cerimoniernes Antal. Uagtet vi altsaa paastaae, at disse Ting fra Begyndelsen af Intet havde at gjöre med Solen, kunne vi dog ikke nægte, at jo den störste Deel af disse Cerimonier, fra den Tid af at de begyndte ret at komme i Brug i Rom, ansaaes som indrettede med Hensyn til Solen, og at Meget, som siden blev tilföiet, virkeligen ikke havde nogen anden Hensigt. *Hulen*, hvad enten den havde foranförte Betydning, eller blot havde sin Oprindelse af den Hemmeligholdelse, hvormed Mysterierne i Begyndelsen bleve dyrkede, blev anseet som en Hentydning til Solformörkelserne 5), eller til Formindskelsen af Solens oplivende Kraft om Vinteren. *De tvende Genier med Faklerne* bleve Phosphorus og Hesperus (Morgen- og Aften-Stjernen); og der gives endog de, der af de Bogstaver, hvoraf Navnet Mithra (ὁ Μειθρας) *) bestaaer, have, ligesaa vel som i Ordet

4) *Inscript. ap. Gruter.* 303, 2.

5) *Schol. ad Stat. Theb.* 1, 717.

*) Tallet 365 ligger egentlig i *Μειθρας*, hvor M efter den græske Tællemaade betyder 40; ε, 5; ι, 10; θ, 9; ρ, 100; α, 1; og ς, 200.

Overs.

ἀβρασαξ 6), vidst at udfinde Tallet paa Dagene i Aaret. *Fuglen,* som ledsager hiin Gruppe, hvad enten den fra Begyndelsen af er Varescia eller en anden af de mange hos Parserne hellige Fugle, blev omdannet til en *Ravn,* Apollo's, fölgelig Solens hellige Fugl. *Skorpionen,* som klemmer og knuser Tyrens Födselsdele, kunde have Hensyn til dette Dyrekredsens Tegn, hvor Solen begynder at tabe Noget af sin Kraft. *Hunden* kunde være Sirius, og *Slangen* hiint Stjernebillede, som omgiver Polen. Man tilföiede endnu *Löven,* hvis Spor vi dog ei finde i den parsiske Mythologie, og som de ældste mithraiske Monumenter ei kjende: men som Opholdssted for Solen i Dyrekredsen, begyndte den snart at udgjöre en af Hovedfigurerne i den romersk-mithraiske Dyrkelse, og en Deel af disse Mysterier erholdt Navnet *Leontica,* medens en anden Deel kaldtes *Coracica* efter Ravnen. Det er endog rimeligt, at man allerede den Gang forklarede *Mithra's Dolk* som et Symbol paa *Solens Straaler,* og *Tyren* som et Emblem paa *Jorden,* endskjöndt jeg hos de Gamle ei finder Spor hertil: men selsom er den hos Statius og hans Scholiast (som begge ei synes nogensinde i Nærheden at have seet et af Mithra's Billeder) forekommende Forestilling, naar de deri, at Solen tager fat i Tyrens Horn, *Maanens Sindbillede,* troe at see en Afbildning af Solens Magt og Herredömme over dette mindre Himmellegeme. Endog Porphyrius 7), en af de Skribenter der meest have udbredet sig over disse Mysteriers Beskaffenhed, synes intet

6) *S. Hjeron. in Amos. C.* 3.

7) *De Antro Nympharum. p.* 115. 120, *in fronte Homeri Barnes.*

tydeligt Begreb at have havt om Betydningen af denne Mithra's Handling. Denne Forfatter, der ifölge sine platoniske Ideer, anseer Guden som en Demiurg, siger, at han bestiger Tyren, som et Sindbillede paa *Skabelsen* og paa *Generationen* *); at han i sin Haand holder en Dolk, for at tilkjendegive, at hans egentlige Sæde er i den Mars helligede Vædders Tegn; at han staaer vendt saaledes, at *Middagen*, *Syden*, de uforgjængelige Væseners Fædreneland og Sæde, findes paa hans höire, og *Midnatten*, *Norden*, de forgjængelige Slægters Opholdssted, paa hans venstre Side. Efter samme Forfatter er *Grotten* et Symbol paa hele Verden, som frembragt af Mithra, alle Tings Fader og Skaber, og de i samme i afmaalt Afstand anbragte forskjellige Emblemer betyde Verdens Elementer og Zoner. Disse tvende Exempler synes at bevise, at hiin Tids saavel Philosopher som Digtere, ei saa meget gjorde sig Umage for at levere bestemte Efterretninger angaaende de mithraiske Cerimoniers Betydning og Hensigt, som at udsmykke deres Værker med rigtige eller falske Hentydninger til det som ved slige Cerimonier blev forestillet; og at vi, uden de os overblevne Marmorminder skulde vide lidet eller intet om disse *Forestillinger.* Desuagtet var det, at ansee Mithra, som Demiurg og förste Skaber, ei en Tanke hos Porphyr allene. Af de Inscriptioner, som findes paa Minder, der ere Mithra hellige-

*) Jeg kjender intet dansk Ord, som paa eengang udtrykker de organiske Væseners Reproduction. *Födsel*, *Avling* ere for bestemte, *Frembringelse*, *Gjenfrembringelse* for ubestemte Udtryk. Derfor troede jeg det tjenligst at beholde det latinske Navn.

Overs.

de, lære vi, at hans Dyrkere ærede ham med Tilnavnene: den *Almægtige* 8) og den *Ubegribelige* 9), et Epitheton, som er Demiurgen eget; ikke at tale om Tilnavnet: den *Uovervundne,* som lader sig forklare paa mere end een Maade. *Fader* kaldes han med Eftertryk af Julian 10), og med samme Navn udmærkede hans Epopter sig. Jeg gjör ei meget af de christne Skribenter 11) der tale om Mithra, som om en Qvæg-Röver, som om en anden Cacus; deres Hensigt kan ikke være ubekjendt. Men de Nyere, som i samme Henseende beraabe sig paa Porphyr 12), finde i ham kun en svag Stötte, efterdi denne Skribents βουκλοπος θεος unægtelig er Merkur. De samme Skribenter 13) synes mig ikke engang at fortjene mindste Tillid, naar de paastaae, at Mithra sagdes at være födt af en Klippe, en Idee der aldeles ikke passer sig til de magiske Mythers Smag; endskjöndt jeg ikke bestemt vil afgjöre, hvad enten disse Hedninger, ifölge deres Synchretisme, eller allene deres Modstandere, blendede af et falsk Skin, have overfört den fra de phrygiske Mysterier, hvoraf den udgjör en Deel, til de mithraiske, og forvexlet ham med Atys,

8) *Anaglyphum ap. Capacc. Hist. Neap. c.* 15.

9) *Statua inventa prope Ostiam.*

10) *In Cæss. p.* 335. *Ed. Spanh.*

11) *Commodian. instr. p.* 13. *Firmic. de error. p.* 3.

12) *Lib. cit. p.* 119.

13) *Commodian. l. c. S. Justin. Dialog. cum Tryph. c.* 70. *S. August. Comm. in Amos.* 3, 9.

hvilket des lettere kunde skee, da man ansaae den ene og den anden af disse Guddomme som Solens Repræsentanter. Af samme Kilde synes det at den Fabel, om Diorphus, en Sön af Mithra og af en Klippe, som i Anledning af Floden Araxes fortælles af hiin formeente *Plutarch* 14), har sit Udspring.

XII.

De Efterretninger, jeg har samlet angaaende enkelte Dele af de mithraiske Mysterier, ere fornemmelig fölgende: Man troede i samme at finde en tryg Havn og et fast Anker mod dette Livs Storme, og i Fremtiden glade Forhaabninger og en godgjörende Skyts-Aand. Saaledes indförer Keiser Julianus, i sine Cæsares 1), Merkur tiltalende ham selv: "*Desuden har jeg forundt Dig at kjende Fader Mithra, paa det Du, ved at holde Dig til hans Forskriver, kunde forskaffe Dig i dette Liv et Anker og en sikker Havn, og siden, naar Du skulde forlade det Nærværende, kunde foruden et godt Haab erhverve Dig en eller anden god Dæmon til Ledsager.*" De som bleve indviede dertil, maatte rense og forberede sig paa forskjellige Maader og heri gjennemgaae forskjellige Grader. Efter Tertullians Udsigende 2) skeede Indvielsen formedelst et Bad eller en Ablution. Især rensedes de, som vare be-

14) *De flumine*, *p.* 1163.

1) Pag. 335.

2) *De bapt. c.* 5. *De præscr. c.* 40.

stemte til Deeltagelsen i de leontiske Mysterier, ved *Ilden,* d. e. efter min Mening, ved Hjelp af Rögelser. Og da disse vare forpligtede til at afholde sig fra *Vandet,* som Ildens Modstander, pleiede de at vaske deres Hænder med Honning, og endog, for at rense sig fra alt syndigt, at bestryge Tungen dermed. Men foruden disse milde Renselsesmaader, finder man omtalt 80 andre Indvielsesgrader, eller alvorlige og smertelige Pröver, hvilke dog i Occidenten, saasnart disse Mysterier vare blevne en Gjenstand for Moden blandt de Store i Rom, ikke kunde være andet end *billedlige Lidelser.* Derimod er det sandsynligt, at de, hos de gamle Magi vare ligesaa alvorlige som de Pröver, de amerikanske Folkeslags Præster og Göglere lade dem gjennemgaae, der fremstille sig til at vorde optagne i sammes Orden. Maaskee finde vi her igjen den sande Oprindelse og förste Hensigt af de mithraiske Mysterier: de haarde Pröver, som ifolge Magernes ældgamle Indstiftelse den Ny-Optagne maatte underkaste sig, förend man lod ham tage Deel i den hellige Videnskab, og især Besværgelsens Göglerier. Hermed stemmer det, jeg forhen har fremsat, om den mithraiske Gruppes Betydning, meget vel overeens. Som Forbillede paa Indvielsen i den præstelige Orden, var det passende at fremstille den offrende Genius i den Stilling, hvori:

Ritu juvencos Chaldæo stravere Magi 4).

Og, da Besværgelserne udgjorde en meget væsentlig Deel af de præstelige Mysterier, var det magtpaaliggende, at Offer-

3) *L. cit. p.* 118.

4) *Claudian. De laud. Stilic.* 1, 60.

handlingen af Betegnelsen kunde sees ikke at gjelde Oromasdes allene, men tillige Mörkets Aand. Ikke heller kunde Mithra's Afbildning paa denne Maade være stridende mod den persiske Religion, hvilken endog paa den Tid, da den forviiste Billeddyrkelsen, meget vel tillod Afbildninger af religiöse Gjenstande og Handlinger, hvorom vi kunne overbevise os ved Mindesmærkerne af den persepolitanske Billedhuggerkunst. For det förste giver en af Commentatorerne over Greg. Nazianzeni polemiske Taler (som vi fornemmelig skylde den Kundkab vi have om hine mithraiske haarde Pröver) et Vink om, at de især bleve iagttagne blandt Chaldæerne. Dernæst indförer ogsaa Lucian, i sin Dialog Menippus 5), denne fortællende, hvorledes han, efter at have begivet sig til Babylon, for sammesteds af Zoroasters Efterfölgere at föres til Hades (Underverdnen) og derfra tilbage igjen, var af dem bleven underkastet lignende Pröver. Blandt de mithraiske haarde Pröver (αἱ ἐν μιθρȣ βασανοι) nævnes Hunger og Törst og Hug, lange Reiser til Fods og Svömmen over store Vande, Veie over Ild og Iis, og Ophold paa öde og fæle Steder 6). Jeg skal paa et andet Sted tale om et romersk Bas-relief, hvorpaa nogle af disse Pröver findes afbildede. Efter Grækernes og Romernes Erobringer i Asien tabte Magerne naturligviis deres Anseelse, i Særdeleshed i For-Asien, hvor de under Persernes Herredömme havde udbredet sig. I Syrien og Cilicien maatte de

5) §. 6. T. 1. p. 463.

6) *S. Greg. Nazianz. orat.* 3. *p.* 89. *et Schol. Nicet. Heracl. Nonn. ad Stelit.* 1. *n.* 6. 47. *Suid. v.* μιθρȣ. *Eudoc. viol. p.* 291.

nu, istedet for at sælge deres Hemmeligheder for haarde Lidelser, lokke de Lettroende med smigrende Forhaabninger til at lade sig indskrive iblandt dem, som Mysteriernes fuldkomne Beskuelse var tilladt. De piinlige Pröver forvandledes til blot billedlige Pröver, og et Bad eller en Svovl-Rögelse gjorde den Indviede tilstrækkeligen værdig til at fremstille sig for de frygtelige Guddomme; og, i det Vanskeligheden at nærme sig dem tog af, forhöiedes Belönningen for dem som indtraadde i Mysteriernes Orden. Jeg har allerede peget paa, hvor meget man lovede de Indviede; ei heller bör vi dadle Romerne, om hos dem disse Mysterier reiste sig fra et Mörke, hvori de efter deres Ankomst til Europa synes at have været begravne næsten i 200 Aar, og reiste sig til den Höide, at selve Keiserne satte Priis paa at være indlemmede deri. Rimeligviis forögedes da Cerimonierne og Sindbillederne, og til dem, som allerede vare bragte fra Asien, opfandtes nye Forklaringer, passende til den herskende Nations Smag: en Blanding af græske og orientalske Ideer, af Mythologie og Philosophie, af tilsyneladende Grusomheder og Ting, som kildrede Sandserne. Vi vide af Lampridius i Commodi Levnetsbeskrivelse 7), at der forestilledes et Menneskemord, uden Tvivl for dramatisk at fremstille Haabet om et tilkommende bedre Liv, eller og maaskee om Opstandelsen, en hos Magerne ældgammel Lære 8). Derimod synes man uden Grund at have henfort til den mithraiske Dyrkelse, hvad Firmicus 9) fortæller om visse Mysterier, hvor

7) *Cap.* 9.

8) *Cf. Zoega de or. et usu obel. p.* 311.

9) *De error. prof. relig. p.* 14.

man ved Nattetider begravede et Billede, og efter at have beklaget Guden som död, paa ny fremviste ham ubeskadiget og levende: eftersom det er klart, at denne forvirrede Skribent snarere synes at have havt Bacchi og Osiridis Mysterier for Öine. Den af Justinus Martyr og Andre 10) anförte Skik, at frembære Brod og Vand, medens visse Formeler bleve oplæste, synes at sigte til den ældste Levemaades Simplicitet, hvilket mange andre Omstændigheder i de græske Mysterier ogsaa gjorde. Det er end videre sandsynligt, at Mithra's Indviede opmuntrede hinanden til at iagttage Retfærdighed og före et ulasteligt Liv, uagtet det Sted hos Justin 11), som man har valgt til Beviis herfor, er alt for svankende og ubestemt til at man deraf kunde gjöre nogen sikker Anvendelse. Iblandt de særdeles Forestillinger i disse Mysterier, omtaler Celsus een hos Origenes 12), som havde Hensyn til de aatte Sphærer, hvilken, da den afviger fra de hos Grækerne sædvanlige Forestillinger, kunde troes at have en orientalsk Oprindelse, endskjöndt vi intet finde i Parsernes Böger, som har noget Hensyn hertil. Dette var en Trappe af aatte Porte: den förste af *Blye*, betegnende den langsomt fremskridende *Saturn*; den anden af *Tin* for den yndige, liflige *Venus*; den tredie af *Kobber* tilhörende *Jupiter*, som den faste og stærke; den fjerde af *Jern*, tillagt den virksomme og utrættelige *Merkur*; den femte

10) *S. Justin. apol. c. 66. Tertull. de præscr. c. 40. Porphyr. de ant. p.* 119.

11) *Dial. cum Tryph. c.* 70.

12) *Cont. Cels.* 6, 22.

af blandet *Metal*, for den ustadige og flygtige *Mars* (ἀλλος-προσαλλος); den sjette, *Maanens* Port, af *Sölv;* den syvende, *Solens* Port, af *Guld;* den aattende, paa det överste af Trappen, *Fixstjernernes* Port. Disse Allegorier have dog for mig, jeg veed ikke hvilket, Udseende af en nyere Oprindelse; forekomme mig snarere som et Spil af Sophister, end et ældgammelt Philosophem. Det er desuden mærkværdigt, at der af denne Trappe, saa skikket til at fremstilles ved Billedhuggerkunst, intet Spor findes paa de mange endnu tilværende Marmorminder. Porphyrius 13) fortæller, at den som blev indviet i de leontiske Mysterier, blev omgiven med forskjellige Skikkelser af Dyr, hvilket i Almindelighed blev hentydet paa Dyrebillederne i Eccliptiken, men efter hans Mening betegnede den menneskelige Sjæls Omskiftninger under Sjælevandringen. Den sidste Forklaringsmaade er ufeilbarligt et nyere platonisk, de gamle Mager ubekjendt, Begreb. I övrigt vover jeg ei at afgjöre, om en saadan Cerimonie har havt sin Oprindelse af den hos dem brugelige Skik, at forpligte deres Ny-Indviede til et bestemt Ophold blandt de vilde Dyr i Örkener; eller om det var en ny af Grækerne tilföjet Cerimonie, som virkelig havde Hensyn til Tegnene i Dyrekredsen. Det sidste forekommer mig saa meget mere sandsynligt, som denne hele Green af de leontiske Mysterier synes, af allerede anförte Aarsag, at være af en sildigere Opfindelse. Til Forbillederne paa Sjælevandringen henförer den omtalte Philosoph de af Dyrene tagne Titler, som man plejede at tillægge Epopterne; hvilke

13) *De abstin.* 4. *p.* 399.

Titler, da de ikke ere tagne af saadanne Dyr, som vare hellige hos Parserne, men mestendeels af saadanne, som ikke engang nævnes i deres Myther, bör ansees for at være af græsk Opfindelse, maaskee allene foranledigede ved at see Ætbilledet af de mithraiske Mysterier opfyldt med Figurer af alle Slags Dyr. Der gaves siden mange Grader i den mithraiske Indvielse, som maaskee vare forskjellige efter Stedernes og Tidernes Beskaffenhed; dog synes mig trende at have været de fornemste. Den förtse, om jeg ikke tager feil, var *Stridsmandens* Grad, den simple Indviedes Grad. Efterat have badet sig, fik en saadan Ny-Optagen et Tegn paa Panden, jeg formoder en Art Salve; derpaa rakde man ham en Krone, som han, uden at forfærdes for den ham truende Kaarde, maatte sætte paa sit Hoved, og derpaa hurtigen flytte hen paa det Överste af Skulderen, med de Ord: *Mithra er min Gud og min Krone.* Ei heller var det ham siden tilladt ved nogen Leilighed at bære en Krands paa Hovedet; hvorfor endog Soldaterne ved Legionerne, naar de tillige vare mithraiske Stridsmænd, ikke engang turde, skjöndt det var Skik og Brug, vise sig for deres Tribuner, med Laurbærkrandse, naar de aflagde Eden 14a). Denne *Stridsmandens* Titel synes at staae i Forbindelse med det Mithra sædvanligen tillagde Epithet af den *Uovervindelige*, hvad enten samme hidrörer fra Perserne, der betragtede ham som den fornemste Modstander og Overvinder af Ahriman og hans Tilhængere; eller og det er givet ham efterat han var bleven et Sindbillede paa den uovervindelige, stedse virksomme Sol, hvilken Indskrifterne give dette Epithet, uden tillige

14a) *De præscr*, c. 40, *de coron*, *mil*, c. 15,

at betegne Mithra. Den anden Grad bestod i at optages blandt de leontiske Epopter. Ved samme Grad udbade Mændene sig *Löver* 14b), Fruentimmerne *Lövinder* eller (som andre læse) *Hyæner*, og de Unge *Ravne* 15) til *Medhjelpere* *). Det er sandsynligt, at man fra Graden af *en Ravn* (κοραξ, ἱεροκοραξ) steeg til Graden af *en Löve*, og at de i nogle Indskrifter omtalte Coracica vare en Forberedelse til de leontiske Mysterier, hvilke ligeledes findes omtalte paa Gravminder 16). Den tredie og höjeste Grad kaldtes *Patrica*, og disse *Fædre* eller Mithra's Præster, som saa hyppigen forekomme i de os efterladte Indskrifter, bare Navn af *Örne* eller *Höge*, og havde en ypperste Præst, kaldet *Pater patrum* 17). Man bör erindre sig, at Navnet *Fader*, som sædvanligt tillagdes Mithra og hans Hierophanter, stod i Forbindelse med den magiske Philosophies allerældste System, hvilken, over-

14b) *Tertull. adv. Marc.* 1, 13.

15) *Porphyr. l. c.*

*) Jeg er ikke vis paa Oversættelsens Rigtighed, men kan ikke finde nogen beqvemmere. I Orig. staaer: *Gli uomini allora si dimandavano Leoni, le donne Lionesse, o come altri leggono, Jene, ed i giovani ministri corvi.* Maaskee kunde og *giovani ministri* gives ved *tjenende Brödre*. *Overs.*

16) *Gruter. Thes. inscr.* 27, 4: 303, 1. 2: 1087, 4. 5: *Fabret. inscr. p.* 695. *n.* 170.

17) *Porphyr. l. c. Auson. in profess. Burdeg. n.* 4. *Gruter.* 28, 2: 34, 9: 303, 2: 1087, 4: *Murat. thes. inscr.* 313, 1. *Fabret. p.* 119, *n.* 9. *Marin. iscriz. Alb.*

eensstemmende med Pherecydes, ansaae den oprindelige Avlekraft *) som det förste blandt de gode Væsener: το γεννησαν πρωτον αριστον τιθεασι 18); og at Titelen af *Hög* kan have Hensyn til hvad Philo fra Byblos 19) anförer: at Zoroaster forestillede den överste Guddom under Billedet af en Slange med et Högehoved. Foruden disse Navne opregner den h. Hjeronymus 20) endnu forskjellige andre, som tillagdes Mithra's Indviede, om hvilke Navne vi ellers ingen Kundskab have, og som desuden, formedelst Uovereensstemmelsen imellem de Haandskrifter vi have af denne Forfatter, for en stor Deel ere uvisse. Eet blandt disse Navne er *Perses,* maaskee et almindeligt Navn paa de persiske Mysteriers Medlemmer. Et andet Navn synes at være *Heliodromos*, istedet for hvilket nogle Codices have *Helios* og *Dromo,* andre *Helios* og *Bromios.* *Solens* Forlöber var desuden en meget passende Titel paa en mithraisk Athlet (Stridsmand). Et tredie Navn er *Nymphus,* som maaskee sigter til de föromtalte Bade, men istedet for hvilket Nogle læse *Inniphus,* Andre *Gryphus.* Maaskee havde den sande Læsemaade *Cryphius,* et Udtryk, som forekommer i tvende Indskrifter 21), af hvilke den

*) I Orig. *la primaria virtù generativa.* *Overs.*

18) *Aristot. metaph.* 12, 4.

19) *Ap. Euseb. pr. ev.* 1, 10. *p.* 42.

20) *Epist.* 107. *ad Lætam.*

21) *Grut.* 303, 2: 1087, 4. *Fabr. p.* 695. *n.* 170.

ene bevæger mig til at troe, at disse Crypher udgjorde en Deel af de dramatiske Forestillinger ved forefaldende Indvielser; om man ikke maaskee snarere ved Cryphios vil tænke sig de mystiske Guddommes hemmelighedsfulde Billeder (τους κρυφιους θεους) som forevistes og paa en vis Maade overleveredes (*ostendebantur et tradebantur*) de Indviede. Maaskee betegne ogsaa de övrige af den h. Hjeronymus anförte Navne saadanne Personer, hvis Bestemmelse det var, at forestille de persiske Mysteriers Guddom, Kildernes Genius, og a. d. Eunapius fortæller, at Mithra's Fædre ved en Eed forpligtede sig til ikke at befatte sig med andre religiöse Skikke, og angiver, som Aarsag til Philosophen Maximus's Uheld, at han, efter at være bleven indlemmet i de mithraiske Fædres Tal, desuden havde modtaget en Hierophants Værdighed ved de eleusinske Mysterier, hvilke bleve afskaffede under hans Forstanderskab, i Aaret 396. Desuagtet finder man ofte paa Gravminder disse selvsamme Mithra's Fædre prydede med forskjellige andre præstelige Værdigheder; ja de ere endog som oftest Hecate's Præster, *Tordnerens* Præster, Bacchi Overhyrder, Moder *Idea's* Offerpræster (*tauroboliati*) 23). Men det synes, at disse Dyrkelsesmaader vare nöie forenede med Mithra's, og at hiin Eed allene angik de religiöse Forbindelser, som vare aldeles adskilte fra denne, og hos hvilke man maaskee kunde forudsætte en Art af Skinsyge og Stræben efter Fortrinnet; hvilket især kunde være Tilfældet med Cereris, Isidis og Cabirernes gamle og i stor An-

22) *Vit. philos. p.* 75.

23) *Grut.* 28, 1. 2. 6. *Donat. inscr.* 76, 2. *Grut.* 34, 5.

seelse staaende Mysterier. Hecate og Mithra ere, efter Firmicus 24) de tvende Virkekræfter, hvori Perserne og Magerne deelte Jupiter: en Paastand, hvis Grund ufeilbarlig bör söges i Anaitis eller den persiske Diana's Dyrkelse. Om *Tordneren,* som rimeligviis er den, hvis Billeder pleiede at kaldes efter Mithra med Lövehoveder, skal jeg siden tale. Bacchus var i hiin Alder bleven til en i alle Guders Natur deeltagende Guddom, og hans Mysterier pleiede at forenes og forvexles med enhver anden Guddoms Mysterier: der var end ydermere en særdeles Forbindelse imellem Overhyrdernes Værdighed og den Öxne offrende Gud. Men, af endnu nærmere Aarsager forbandt man det saakaldte Taurobolium, en Deel af den mithraiske Cultus, med Mithra's Mysterier. Dette Taurobolium var en Forsoning med det Blod som flöd ned fra den Stilladse, hvor Offertyren slagtedes, igjennem visse Aabninger paa den derunder skjulte Bodfærdige; og denne hellige, saliggjörende Besprængning med Tyrens Blod saaes afbildet paa hiint mithraiske Billede, efterlignedes mueligt ogsaa ved Helligholdelsen af Gudens Mysterier. Deraf hiint *Nama sebesion* (ναμα σεβησιον, den hellige Vædske) paa den berömte mithraiske Bas-relief fra den borghesiske Villa, og hiint *Nama cunctis,* Slutnings-Ordene af en i Adrians tiburtiske Villa funden Indskrift, betræffende en Billedstötte af Mithra, omdannet ved en vis Victorino, overeensstemmende med den Skikkelse, under hvilken den havde viist sig for ham i Drömme 25). Denne

24) *De error. p.* 3.

25) *Grut.* 34, 6. *Murat. thes. inscr.* 918, 9.

hellige Vædske, som udgjödes for alle, som önskede at tilegne sig dens Fortjeneste, nærmede sig alt for meget til Pessinuntia's (Cybele's) Taurobolium til ikke at opvække det Önske hos dem, der allerede vare helligede ved den ene Art (af disse Forsoningsoffre), ogsaa at deeltage i den andens Fordele. Indskrifterne paa den olivieriske Bas-relief, som hörer til hiin Fanatismes sidste Tider, fortjener her at anföres som et Bilag til det af mig her Fremsatte, og som en Pröve paa hiint Aarhundredes Jargon.

Paa Tyrens Bryst og Krop:

Absolvit k. mart. agria(no) cebesi(o) pa(tre et pont(ifice sc. (i. e. sacri) tag(matis) dei magn(i) fa(bio tatiano et simma(cho coss.

Paa Stötten til höire Side:

Deo magno mithræ pollenti consenti lari santo suo m. philonius philomusus eugenianus delibutus sacratissims misteriis per oia probatissimus qui et arcanis perfusionibus in æternum renatus taurobolium crioboliumque fecit et buc(ranium) s(uis i mpendis).

Da dette Mindesmærke, bestaaende af Mithra's sædvanlige Afbildning og forskjellige Bifigurer, hvorom vi siden skulle tale, skriver sig fra Aaret 391 efter den almindelige Tidsregning, beviser det, at hiin Overtro endnu paa den Tid var blomstrende i Italien, ligesom vi af Eunapius (i hans Levnetsbeskrivelse over Maximus) lære at den var det i Grækenland, endskjöndt de christ-

ne Keisere, som önskede at afskaffe den gamle Cultus, allered för denne Epoche havde forbudet blodige Offringer. I en gammel Kalender, som synes at være lidet ældre end denne Tidspunkt, finde vi den 25de Dec. betegnet med: *n. invicti*, hvilket efter Manges Mening tilkjendegiver Mithra's Fodselsfest. Men dette lader sig endnu forklare paa en anden Maade. I Alexandrien forvandlede man, mod Slutningen af samme Aarhundred Mithra's Tempel som Rufin 26) giver Navn af en *Basilica*, (d. e. en prægtig, med Colonnader omgiven Bygning), til et christeligt Oratorium, hvilket man allerede 50 Aar tilforn havde forsögt, men som dengang kostede Biskop Georg Livet. Kan man troe hvad Kirkehistorieskriverne Socrates og Sozomenus fortælle, har denne Bygning allerede, för Constanz regjerede, været forladt og öde, og da man vilde rense den, for at gjöre den brugbar til den christne Gudsdyrkelse, opdagede man et dybt skjult Tilflugtssted under Jorden, og i samme, foruden mange forunderlige og latterlige Billeder og besynderlige Redskaber, som havde været brugte ved Indvielserne, fandtes en Mængde Hjerneskaller af Personer af forskjellig Alder, som man i fordums Dage havde offret ved disse Mysterier, for, under magiske Cerimonier, i deres Indvolde at söge Kundskab om det Tilkommende. Jeg lader dette staae ved sit Værd, men troer ikke at Menneske-Offre brugtes i de mithraiske Mysterier, der regelmæssigen helligholdtes; skjöndt jeg ikke vil nægte, at slige Offre jo en eller anden Gang, ved

26) *Hist. eccl.* 2, 22.

27) *Socrat. hist. eccl.* 3, 2. *Sozom. hist. eccl.* 5, 8.

de magiske Undersögelser, kunde forenes dermed, da der ved disse upaatvivleligen offredes Drengebörn. Det fortjener og at mærkes, at *Pallas*, som, efter Porphyr's Udsigende 28), nöiagtigst af alle havde skrevet om de mithraiske Mysterier, havde ansat Epochen af Menneske-Offringernes Afskaffelse i hele Riget under Adrian's Regjering. I övrigt er dette Alexandrinske Mithreum det eneste jeg finder omtalt, som en anseelig Bygning; dog det undtagen, at der i en af Inscriptionerne (hos Gruterus 29)) funden i Poitou, omtales et mithraisk Tempel, paa ny opbygget af en vis Aurelius Justinianus. I Almindelighed tales der ikkun om Huler og Grotter, og i saadanne ere ogsaa de mærkværdigste hidtil bekjendte mithraiske Mindesmærker opdagede 30). I Aaret 377 ödelagde Gracchus, Præfect i Rom, den mithraiske Hule i denne Verdens Hovedstad, i det han lod sönderbryde og opbrænde alle i samme Hule fundne Billeder 31): hvilket synes at burde forstaaes om den, som var under Capitolium, og som efter al Formodning har været den fornemste mithraiske Hule i Rom. Her opbevaredes, blandt andre Ting, den berömte mi-

28) *De abstin.* 2. *p.* 225.

29) *Pag.* 35. *n.* 4.

30) *Stat. Theb.* 1, 117. *et Schol. Tertull. de Coron, milit. c.* 15. *S. Justin. dial. cum Tryph. c.* 70, 78. *Porphyr. de ant. p.* 115. *S. Hjeron. Epist. ad lætam. Firmic. de Error. p.* 3. *S. Paulin.* — *Grut.* 34, 5. 6. 7. 9. *Murat.* 28, 3. *Flamin. Vacca. memor. n.* 116. 117. *Ryck. de Capitol, c.* 42. *Excavationes Ostienses.*

31) *S. Hjeron. l. c.*

thraiske Bas-relief, med omtalte *Nama sebesio*, indtil det foregaaende Aarhundred. For nærværende Tid staaer den i den borghesiske Villa, dog beskadiget og ilde medhandlet 32). Et andet til disse samme Mysterier indviet Sted var i den quirinske Dal, imellem Hoiene Quirinalis og Viminalis, hvor man i Flaminius Vacca's Dage, i et underjordisk Værelse, med en allerede fra gammel Tid af tilmuret Dör, fandt adskillige til denne Cultus hörende Mindesmærker 33). Mithra's Allerhelligste, som blev opdaget ved Ostia, og som har foranlediget nærværende Afhandling, var udarbeidet som en Efterligning af en naturlig Grotte, og fandtes anbragt paa Siden af en lang og snæver Gang: men om samme komme vi först siden til at tale i Afhandligen om den ved Æon betegnede Genius. Af den Opdagelse, som for nogle Aar siden blev gjort i Nærheden af Bourg-Saint-Andiol *) i det Vivaresiske og optegnet af Caylus 34), sees, at man undertiden til Mithra's Cultus udvalgte sig steile, skyggefulde og vandrige Steder; thi saaledes var Beskaffenheden af det eensomme Sted, hvor man paa Façaden af en Klippe opdagede en stor mithraisk Basrelief udgravet, ved hvis Fod man fandt et Slags Alter, udhugget i samme Klippe imellem Kilderne til tvende anseelige Bække, og lige over for Klippen en flad Forhöining,

32) *Ryckius. l. c.*

33) *Flamin. Vacc. l. c.*

*) Bourg S. Andeol i Depart. Ardeche, ligger nær ved Rhone. Længden er 22° 20'; Breden 44° 24'. *Overs.*

34) *Recueil d'Antiquit. T. 3. p. 343.*

omgiven af Trappetrin, formodentlig til de Tilstædeværendes Beqvemmelighed.

XIII.

Jeg har allerede givet et almindeligt Begreb om de Figurer, hvoraf den mithraiske Gruppe i Almindelighed bestaaer, hvad enten denne fremstilles i heelt ophöiede Figurer (*di tutto relievo*) eller i halv-ophöiede (*mezzo ɔ: basso relievo*) eller og paa Gemmer. Nu vil jeg anföre de Afvigelser, som forekomme i enkelte Stykker, og siden tale om de Bifigurer, der sædvanligen tilföies paa Basreliefs (herunder forstaaet ethvert ikke af heelt-ophöiede Figurer bestaaende Marmorminde) og paa Gemmer. Men förend jeg indlader mig i Detaillet af samme, bliver det fornödent at give en Fortegnelse over de mithraiske Mindesmærker, til hvilke mine Iagttagelser egentlig bör henföres, paa det jeg i det Fölgende, istedet for hvergang at anföre Beskaffenheden og Beliggenheden af det Mindesmærke, hvorom der da tales, kan betjene mig af de dertil svarende Tal.

Billedstötter eller Grupper af heelt ophöiet Arbeide.

No. 1. I det Pio-Clementinske Museum. Störrelsen omtrent ¾ af den naturlige. Af temmelig godt Arbeide, men udbedret paa mange Steder.

No. 2. Funden ved Ostia i en Hr. Fagan tilhörende Hvelving. Störrelsen omtrent ⅗ af den naturlige. Arbeidet kunde næsten kaldes grovt.

Paa Foden fölgende Indskrift:

SIG. IMDEPREHENSIVILIS. DEI. G. VALERIVS HERACLES. SACERDOS S. P. P. L. SEXTIVS. KARVS. ET.

Jeg har tilforn adskillige Gange sigtet til denne Indskrift, naar jeg har antaget *imdeprehensivilis* for et eneste, men ved tvende Feil af Billedhuggeren fordærvet Ord. Maaskee er det ogsaa et eneste Ord; dog saaledes, at de tvende Bogstaver IM ere Afkortningstegn, der forestille Ordene: *Invicti Mithræ*, ifölge hvilket Meningen blev: *Simulacrum invicti Mithræ Dei evidentis* (den uovervindelige Mithra's, den allevegne sig aabenbarende Guddoms Billede), θεȣ ἐπιφανȣς eller ἐπιφανεστατȣ. Da denne lærde og sindrige Gisning var bleven mig meddeelt af den store Oldgrandsker, Marini, begyndte jeg paa ny at undersöge Marmormindet, om der maaskee imellem hine Afkortningstegn og de fölgende var en Punkt eller Afstand eller noget andet Adskillelsestegn; men da jeg fandt alle Bogstaver i Ordet *imdepretensivilis* nöie forenede og af samme Störrelse, derimod alle övrige til Indskriften hörende Ord og Charakterer nöiagtigen adskilte ved Punkter og temmelig kjendelige Mellemrum, saa at ingen, der, uden at være forud indtagen, nærmer sig Mindet, i nogen Henseende kan formode, at der burde læses paa en fra den af mig i Begyndelsen antagne forskjellig Maade, — troede jeg ikke at burde vælge hiin nye Læsemaade. Dog skulde jeg ikke være utilböielig til at antage, at man, ved hine tvende Bogstaver, uagtet de udgjöre en Deel af det anförte Ord (som synes mig langt mere betydningsfuldt og overeensstemmende med disse Mysteriers Smag end

det andet, her foreslagne), har villet gjöre en Hentydning til den *uovervindelige Mithra.*

No. 3. I den Borghesiske Villa. Mindre end den foregaaende. Det samme gjelder ogsaa om alle folgende.

No. 4. Ligeledes i den Borghesiske Villa.

No. 5. I den Giustinianske Villa.

No. 6a. For nærværende Tid i den Negroniske Villa. Anfört af Visconti, Mus. Pio-Clement. Tom. 3. tav. 21.

No. 6b. Hos Billedhugger Carlo Albacini. Af graat Marmor. Det eneste mithraiske Monument af mörkt Marmor. For nærværende Tid i den Negroniske Villa.

No. 7. Hos Billedhugger Antonio d'Este.

No. 8. I det Kircherske Museum.

No. 9. I det Barberiniske Palais.

No. 10. I Palæstrina (f. Præneste), i det Barberiniske Palais.

No. 11. I Velletri, i det Ginettiske Palais. Paa Foden sees fölgende Indskrift: Q. FVLVIVS. ZOTICVS. D. D. D.

Basreliefs eller Marmortavler med meget halvt og lidet ophöiet Arbeide.

No. 12. I den Borghesiske Villa. Funden i den Capitolinske Hule. Den största af alle, da Figurerne noget nær holde

⅛ af den naturlige Störrelse. Paa Brystet af Tyren, tæt ved Saaret læses: NAMA SEBESIO. Paa Siden af Dyret: DEO SOLI INVICTO MITHRE. Længere nede: N......IE CS. Endelig, ved Foden: C. C. AVFIDII IANVARI.....

No. 13. Ligeledes i den Borghesiske Villa.

No. 14. I samme Villa. Tvende Stykker af en mithraisk Tavle, som allene forestille de tvende fakkelbærende Genier.

No. 15. I den Albaniske Villa. Den störste efter No. 12.

No. 16. I det Pio-Clementinske Museum, med fölgende Indskrift paa Foden: *soli. invicto. deo. atimetus. augg. nn. ser. act. prædiorum. romaniorum.*

No. 17. I samme Museum, med fölgende Indskrift paa Foden: Χϱηϲτοϲ πατηϱ και γαυϱοϲ εποιησαν.

No. 18. I samme Museum.

No. 19. I samme Museum. Det bestaaer af Brudstykker og lader sig efter Anseende forbinde med No. 28.

No. 20. I den Panfiliske Villa Belrespiro.

No. 21. I den uden for Porta Pia. Paa Foden findes: *soli invicto mithræ fecit l. aurel. severus præs. l. domitio marcellino patr.* Paa Gulvet af Grotten læstes endnu i Vignoli's Tid: *soli invicto l. aur. severus cum paremboli et ypobasi voto fecit.* Funden i Torre Mesa paa den Appiske Vei. S. *Vignol. de Columm. Anton. Pii. p.* 174.

No. 22. I den Altieriske Villa. Af meget grovt Arbeide.

No. 23. I den Ludovisiske Villa.

No. 24. I Bibliotheket i samme Villa.

No. 25. I Palladset Gioja, for nærværende Tid P. Burazzi.

No. 26. I Palladset Mattei.

No. 27. I Palladset Rondinini.

No. 28. Funden ved Quadraro paa Veien til Frascati ved en Opgravning, som Hr. Fagan lod foretage. Et Brudstykke, som synes at höre til No. 19.

No. 29. Funden ved *S. Lucia in Selce*, af Oldforskeren Antonio, med Tilnavnet *il Cuochetto.*

No. 30. Engang i Octaviano Zeni's Huus. Aftegnet af Lafreri og bekjendtgjort af Montfancon, *Antiq. expl. T.* 1. *P.* 2. *Pl.* 215. *No.* 4.

N. 31. Funden i Anzo og bekjendtgjort af Deltorre, *Antiqu. vet. Antii. p.* 157.

No. 32. Beskreven af Gruter (*Thes. inscr. p.* 34. *No.* 8.) som befindtlig i det Altieriske Pallads.

No. 33. Beskreven af Samme, (p. 34. n. 4.), som befindtlig i Rom i Andrea Cinquina's Huus, med følgende Indskrift paa Foden: *d. deo invicto d. marci matti fortunatus et alexander et pardus et eficax per fl. alexandro patre.*

No. 34. I Neapel i det Capodimontiske Museum. Anfört af Capaccio (*Hist. Neapol. C.* 15.) som befindtlig i St. Antonii Kirke

og funden i den Posilippiske Grotte. Paa Randen over og under Afbildningen: *Omnipotenti deo mithræ appius claudius terronius dexter v. c. dicavit.*

No. 35. Anført af Samme som befindtlig i Neapel i Quarteret dell' Annunziata.

No. 36. Anført af Maffei i *Museo Veronese p.* 75. *No.* 1.

No. 37. Anført af Gronov (i Anhanget til denne Forfs. Skrift om Leonhard Augustin's Gemmer), som befindtlig i Landsbyen Mauwels i Tyrol.

No. 38. Beskreven af Gruter p. 34. No. 10. som funden ved Alba-Julia med følgende Indskrift: *s. i. m. turranus marcellinus et ant. senecio junior conductores armamen. ex voto posuerunt.*

No. 39. Bekjendtgjort af Caylus (*Recueil d'antiquités Tom.* 3. *pl.* 94. *n.* 1.) som anbragt paa Façaden af en Klippe, uden for Bourg S. Andiol i det Vivaresiske. Beliggenheden er ovenfor anført.

No. 40. En Glasplade med en modelleret Basrelief, $2\frac{2}{3}$ Palmer lang og $1\frac{1}{6}$ P. höi. I det Olivieriske Museum i Pesaro, bekjendtgjort af *Annib. Olivieri, Antich. christiane p.* 23. Med tvende allerede forhen meddeelte Indskrifter.

Udskaarne Stene.

No. 41. En Jaspis i det mediceïske Museum. Beskreven af *Deltorre, Antiqu. vet. Antii p.* 249, stukken i Kobber af

Leonhard Augustin *P.* 2. *tav.* 33. og af *Gori*, *Mus. Flor. Tom.* 2. *tab.* 78. *No.* 1.

No. 42. En Jaspis, bekjendtgjort af *Caylus. Rec. T.* 6. *pl.* 74. *n.* 1.

No. 43. En Gemme, beskreven af Raspe. *Catal. of engraved gems. n.* 684.

No. 44. En anden Gemme, strax efter den forrige. No. 685.

No. 45. En blodfarvet Jaspis i Borgia's Museum.

No. 46. Et Stykke Jaspis i samme Museum.

Medailler.

No. 47. En stor Kobbermynt, præget i Tarsus, med Gordiani Pii Hoved. Anfört af Vignoli (*De Columna Anton. Pii p.* 176), som dengang eiede dette Stykke.

Dem, blandt de her af mig optegnede Monumenter, ved hvilke jeg ingen Forfatter har anfört, har jeg selv med Nöiagtighed undersögt og beskrevet. No. 34 og No. 40 har jeg seet paa Tider, da jeg var mindre opmærksom paa nærværende Gjenstand.

XIV.

Det Draperie, som omgiver Mithra, er, saaledes som det er fundet paa de her omtalte Monumenter, det samme som det, vi paa andre romerske Oldsager, især paa Medailler, see at have

været i Brug hos Partherne, Armenierne og andre österlandske Folk; derfor tage de Feil, som have villet paastaae, at hiin paa romerske Oldminder forekommende Mithra er af phrygisk Oprindelse, som om en saadan Klædedragt var dette Folk egen, og ikke kunde findes hos andre österlandske Nationer. Desuden finde vi, paa de persepolitanske Billedhuggerkunstens Minder, mange Figurer, hvis Draperie i det Væsentlige er det samme som Mithra's 1). I Almindelighed bærer han en opkiltret Underkjortel med lange Ærmer, en Chlamys, som svæver flagrende ned fra Skuldrene bag om til höire Side, og meer eller mindre vide Beenklæder, som gaae ned i Skoene. Hovedet bedækkes af en Tiara eller meer eller mindre böiet kegledannet Hue, undertiden med Flipper, som hænge ned indtil Örerne, men som oftest uden samme. Denne Tiara, som hæver sig höit op over Panden og Issen, i det den lader Nakken ubedækket, er deri forskjellig fra den phrygiske Hat, der, skjöndt i övrigt den persike Tiara meget lig, kun pleier at have liden Höide, og som, i det den er trykket tilbage over Baghovedet, i Almindelighed skjuler hele Nakken. *Lucian* i sin Dialog, Gudernes Forsamling 2), anförer den saakaldte Candys eller Underkjortelen med Ærmer og Tiaren, som en Mithra egen Klædning, og taler desuden paa forskjellige andre Steder 3) om denne Klædedragt og om de hos Perserne bru-

1) S. Niebuhr's Reisebeschr. Tom. 2. Tab. 22, 23, 30, 33.

2) §. 9. Tom. 3. p. 533.

3) *De hist. conscr.* §. 19, 39. *bis accus.* §. 27. *navig.* §. 30. *dialog. mort.* §. 4. *Tom.* 2. *p.* 27, 52, 824, *Tom.* 3. *p.* 267. *Tom.* 4. *p.* 396.

gelige Pantalons. Bæltet pleier at være skjult under Underkjortelens foldefulde Bugt, og fra samme Bælte nedhænger som oftest Skeden til Dolken over den höire Hofte. Dog findes undertiden, som i No. 1. og No. 16 blandt de anförte Monumenter, at Underkjortelen, istedet for at være opkiltret, alleneste er kort; og i saa Fald er Dolkens Skede fæstet i et bredt under Brystet anbragt Bælte. Dette brede Bælte med derved hængende Skede findes endog undertiden paa de Figurer, hvor Underkjortelen holdes af det andet Bælte, som omgiver Lænderne, f. Ex. paa den med No. 15 betegnede Bas-relief. Undertiden mangler Skeden ganske, som i No. 17, uagtet begge Bælter ere der. I No. 40 findes tvende Bælter, begge smale og kjendelige, men uden Tegn til en derved anbragt Skede. Kun sjeldent findes denne Skede forbunden med et eget Gehæng, som i No. 25 og No. 29. I den af Deltorre stukne og beskrevne Basrelief, No. 31, har Guden Been og Födder nögne, hvilket jeg ikke har bemærket paa noget andet Oldminde. Paa den af Vignoli meddeelte Medaille, No. 47, forekommer Mithra iført et Kyrads, har et nögent og straalende Hoved og Jægerskoe paa Födderne. Han dræber Tyren paa den sædvanlige Maade, uagtet de övrige hertil sædvanligen hörende Dyr ei findes i Gruppen. Dog har denne Medaille intet synderligt Interesse, det fraregnet, at den viser os, hvorledes hiin Dyrkelse i Cilicien, hvorfra den udbredte sig over Occidenten, vedligeholdt sig i en Glands, nöd en offentlig Agtelse, som den i Rom aldrig synes at have kunnet erholde. I den under No. 15 forekommende Basrelief, er Mithra's Chlamys sömmet med Fryndser, hvilket hyppigen forekommer i de romerske Oldminder, som Draperie ved Figurer der forestille Personer, tilhörende en frem-

med Nation. I No. 2. er hans et udspændt Seil lignende Chlamys prydet med en af 7 Stjerner omgiven Halvmaane, alle i halv ophöiet Arbeide og forgyldte. Paa Stykkerne No. 19 og No. 28, som synes at passe til hinanden, sees Stjerner udgraverede paa hans Chlamys, paa det förste Stykke fem, paa det andet tvende, men intet Spor til en Halvmaane. Paa samme Stykker ere saavel Gudens som de andre Bifigurers Chlamys og alt övrigt Draperie, endog især Huerne, rödt colorerede. I No. 16 har Guden paa Skuldrene hængende et Pilekoger og en Bue, hvilke tilligemed hans Chlamys svæve i Luften. I det af Gronov anforte og beskrevne No. 37 er denne Chlamys, istedet for at staae liig et udspændt Seil, svöbt sammen over Brystet, og tvende Fuglevinger hæve sig, paa begge Sider af Hovedet, op fra Skuldrene: men jeg finder ved dette i Hast forfærdigede Monument saa mange usædvanlige Ting, at jeg ikke veed, hvorvidt jeg tör forlade mig derpaa. Vist nok siger ogsaa Bongarsius, hos Gruter, i det han beskriver den under No. 38 anförte Basrelief, om Mithra's Figur: *Vir chlamyde reducta sub brachium.* Men, sæt endog, at disse Mænds Iagttagelser vare fuldkommen nöiagtige, saa kunne disse Undtagelser dog ikke betage os den Forestilling, at Mithra's Indviede jo i denne Chlamys og dens hvelvede, et udspændt Seil lignende Figur have seet et Sindbillede paa Firmamentet, som deres Gud, hvad enten de betragtede ham som Solen eller som Demiurg, beherskede. Mueligt var ogsaa den conisk dannede, rödt colorerede Hue dem et Sindbillede paa Stjernehimmelen.

XV.

Den mithraiske Gruppe er, som og Handlingen medförer det, stedse vendt til venste Side; og naar man paa nogle Kobbere, f. Ex. paa det til No. 39 hörende, seer det Modsatte, bör dette uden Tvivl tilskrives Kobberstikkerens Uagtsomhed. Mithra's uforanderlige Attitude er den, at han med sit venstre Knæ trykker Tyrens Ryg, i det han udstrækker sit höire Been langs hen over Rygraden, saa at Foden kommer til at ligge ved Begyndelsen af Halen, eller og paa det höire Bagbeen: sieldnere, paa Jorden, f. Ex. i No. 12. Med sin venstre Haand griber han om Dyrets Snude, som han trækker op ad, saaledes at samme seer mod Himmelen; og med den höire stikker han en Dolk i Halsen paa samme, noget ovenfor det höire Skulder-Led, henimod Struben. Tillige vender han sit Hoved om til höire Side, og seer som oftest noget op til Himmelen. I No. 31 er det ikke ved Snuden, men ved Hornene, at han holder Tyren: men dette Monument er saa fuldt af Uregelmæssigheder, og, som det synes, af Misforstaaelser, at det ikkun kan have liden Autoritet. Paa den med No. 41 betegnede Gemme, af hvilken vi have tvende Aftryk i Kobber og een Beskrivelse, alle tre meget afvigende fra hinanden, vrider Guden Hovedet saaledes om paa Tyren, at Hornene komme forrest og Snuden til at ligge tilbage mod Ryggen. I No. 39 sidder Guden ikke paa Tyren, men staaer paa sine Födder bag ved samme, i övrigt i den sædvanlige Stilling. Ogsaa deri er dette Monument udmærket, at Tyren her forestilles gaaende, da den derimod paa alle övrige sees liggende, som nedtrykt ved Gudens Magt, og stræbende med den höire Forfod og den venstre Bagfod under Bugen, med den venstre For-

fod som holdes frem ad og sættes ned i Jorden, da derimod den höire Bagfod ligger strakt bag ud og ganske magteslös. Heri findes dog nogen Forskjellighed, da Tyren forestilles snart mere, snart mindre underkuet og nedslagen, undertiden sees med den höire Fod i den Stilling, som vi have tillagt den venstre. Halen er i Almindelighed snoet op ad, og ender sig i en Klump, der er sammensat af tvende eller trende, Ax lignende, op ad staaende Duske. Paa den under No. 17 anförte Basrelief sees imellem de tvende axformige Duske en Valmue-Frugt. Kun sjelden endes den som en sædvanlig Koehale, som i No. 31 og i No. 40, hvor den endog hænger og slæber paa Jorden. I No. 18 har Tyren en bred Gjord eller et Bind omkring Siderne, saadan som vi finde samme ved de til Offring bestemte Dyr. Udaf dens Saar seer man paa nogle Monumenter Blodet at qvælde frem og udbrede sig over Bringen og Boven, som paa den berömte capitolinske Basrelief No. 12, hvor der ved Siden af disse smaae Blodströmme staaer skrevet: NAMA SEBESIO, en Indskrift, der er bleven forklaret paa forskjellige og af Mange, som have fundet Behag i at gjöre tydelige Ting mörke, paa höist selsomme Maader. Endog Maffei 1), den förste, som har givet os den rette Udtydning af denne Indskrift, kunde have fattet sig meget kortere i Beviset for at den ikke betyder andet end hiin hellige Kilde eller Vædske, saaledes som og jeg selv forklarede mig den, da jeg förste Gang fik den at see, og som jeg er overbeviist om, at enhver, der erindrer sig nok saa lidet Græsk, vil oversætte den.

1) *Saggi di dissert. dell' acad. di Cortona. Tom. 3. p. 141.*

XVI.

Jeg har allerede givet tilkjende, at Romerne, som med denne Billed-Forestilling forbandt Begrebet om det ved Navnet Taurobolium betegnede Renselses-Offer, deri fandt en rensende Kraft; at dette Blod derimod hos Perserne ikke udöstes til at bestænke de Bodfærdige, men for at forsone Guderne. Derfor mangler Hunden, som Oromasdis Tjener, aldrig paa de mithraiske Minder. Den springer op paa Offerdyrets Bryst og nærmer Tungen til Saaret, og undertiden, som i No. 29, modtager den Blodet med aaben Mund og med fulde Drag. I Almindelighed er den liden af Vext, og findes undertiden, for at kunne naae med Forfödderne op til Tyrens Bryst, staaende paa et fra Klippens Side afrevet, rundt Stykke Steen; som i No. 26 og 29. Ikke heller pleier man at savne Ahriman's Slange, hvilken i det den udstrækker sig hen under Tyren og langs med dens Bug, og, i det den oplofter sin Hals til Tyrens Bringe og udrækker sin klöftede Tunge, viser sig ligesaa begjerlig efter at opslikke hans Blod. Denne Slange er især tydelig og vel conserveret paa de med No. 15, 17, 26 og 29 betegnede Basreliefs. I No. 17 gaaer den imellem Tyrens Been til hans Bryst, og snoer sig derpaa tilbage mod det Sted paa Bringen, hvor Saaret er. I No. 29 glider den overordentlig store Slange, uden mange Bugter, hen under Tyren, efter dens hele Længde, uden at röre ham, indtil den, efter at have med Halsen snoet sig for om det böiede Knæ, vender tilbage med Munden for at modtage en Deel af det fra Saaret indtil Knæet overflodigen nedströmmende Blod. Paa mange andre er dens Bevægelse den allerede anförte, men paa nogle er Slangen saaledes brudt i Stykker og fortæret af Tiden, at det ikke

er let at være vis paa dens Action. I No. 6, 7, 13, 16, 22 og 39 kommer den ikke til at beröre Tyren, i det mindste forbliver Hovedet i en Afstand fra Saaret. Det samme kan endnu bemærkes paa den mediceïske Gemme, ifald ellers den af Deltorre derover givne Beskrivelse er rigtig; thi paa Kobberne mangler den aldeles, og istedet for samme sees en Delphin under og i nogen Afstand fra Tyren. Rimeligviis har hiint Marmorstykke, med en derpaa udhuggen Slange og med disse Ord: *deo invicto mithræ secundinus dat*, som, blandt andre af Caylus, blev bekjendtgjort i hans *Recueil Tom.* 3. *pl.* 94. *n.* 1, udgjort en Deel af en af flere Plader bestaaende Basrelief af en mithraisk Grotte. Iblandt alle er den med No. 40 betegnede Basrelief den eneste, hvor Slangen aldeles mangler, da der i dens Sted findes en ung Löve under Tyren: den sidder i en gjöende Hunds Stilling og vender sig til höire Side, hen mod Tyrens Avlelemmer. Paa No. 30 forekommer den samme Löve, omtrent i samme Maneer, og imellem ham og Tyren ligger Slangen udstrakt og böiet tilbage, som om Löven havde kastet den mod Jorden, mod hvilken den og oplöfter Hovedet. Det synes som om visse af Mithra's Tilbedere have sögt at bortfjerne Slangen, Ahriman's Medhjelper, og at de tilsidst have indfört den Solen forestillende Löve, som den onde Aands Overvinder. Slangens Selskabsbroder, Skorpionen, er bestandig beskiæftiget med Tyrens Avlelemmer. Jeg kjender, paa den under No. 6. b. anforte Statue nær, intet Monument, hvor den savnes. Dens Handling, hvor samme findes tydelig nok udtrykt, bestaaer i at klemmme Tyrens Scrotum med sine Klöer, i det den nærmer sig til Siden af Tyrens Bug. Paa No. 15 sees den i Selskab med en stor Edderkop,

som kommer den imöde og ligeledes klemmer Offerdyrets Testikler. Ogsaa Ravnen forekommer paa alle Basreliefs, hvor ikke Tidens fortærende Kraft har udslettet den; ligeledes paa Gemmerne. Ved Grupper af heelt ophöiet Arbeide finder man den ikke let, deels fordi dens Vedligeholdelse er vanskelig, deels ogsaa fordi den muligt har været særskilt udarbeidet og hensat ved Randen af den Hule, hvori Statuen var opstillet. Derfor er dens sædvanlige Sted paa Forsiden af Klippen, paa hoire Haand af den hvelvede Bue, gjennem hvilken man kommer til Hulen. Her pleier den at staae paa Randen af Hvelvingen, i lige Hoide med Gudens Skuldre, vendt imod ham med udstrakt Hals, undertiden med Hovedet inden for Grottens Aabning. I Brudstykket No. 28 findes den paa omtalte Sted, men siddende paa et ved Siden af Klippen plantet Laurbærtræ. En anden Gang seer man den siddende paa Gudens flagrende Chlamys, ligeledes vendt imod ham, f. Ex. i No. 13, 15, 18, 20, 25, 36. I No. 40 har han samme Stilling; men det synes ikke, at han staaer paa hiin Chlamys, hvilket maaskee har sin Grund i Arbeidets Grovhed. I No. 31 findes tvende Ravne (hvorpaa de staae, seer man ikke) over Mithra's Chlamys, den ene vendt imod den anden, og, efter Deltorres Beskrivelse, i en Stilling, som om de vilde slaaes. I No. 23 holder Ravnen i det mod Mithra udstrakte Næb under hans Chlamys Noget, som synes at være en Laurbær-Frugt. Næsten altid har den Næbbet aabent, og i det han vender sig mod Guden, der som oftest seer lige paa ham, synes han at ville paaminde Guden om Noget eller fordre Noget — bede ham maaskee om sin Deel af Offeret. I Statuen No. 2, som nyligen blev funden ved Ostia, og er den eneste, mig bekjendte, hvor Ravnen har

holdt sig, staaer den överst paa det Bundt af Duske, hvori Tyrens Hale ender sig, under Gudens Chlamys, og vendt mod ham paa den sædvanlige Maade.

XVII.

Fra den hidtil opregnede Indretning af den mithraiske Gruppe, og de med samme forbundne Dyr, er den meget grovt udarbeidede, og for en stor Deel kun löst udkastede, Basrelief No. 22, som gjemmes i den altieriske Villa, ganske afvigende. Paa dette Monument sees Mithra ganske en Face, og staaer opreist paa sine Födder, i det han nedtræder Tyren, som omvæltet til höire ligger i en rolig Stilling. Guden er iført sit sædvanlige Costume, men hans Chlamys, istedet for at flagre frit, bedækker hans Skuldre og en Deel af Brystet og er svöbt om den venstre Arm, under hvilken man seer en Deel af Dolkeskeden. Han seer lige ud for sig, med Armene tæt op til Siderne lige til Albuen og Hænderne i nogen Afstand fra Brystet, og holder i den hoire Haand en Dolk, med Spidsen vendt lodret op ad; i den venstre en Kugle, hvilken man i hiin Tidsalders Monumenter pleiede at give de Billeder i Haanden, der forestillede den altbeherskende Sol. Hans venstre Fod staaer paa Ryggen af Tyren, den höire paa Hovedet, imellem Hornene. Tyrens Hoved er vendt ud ad i en skraa Stilling; Halen er oplöftet og endes efter Anseende med tvende Duske. Lige over for Hovedet findes en ung Hund, som nærmer sin Snude henimod Tyrens Krybbe; og forved dennes Bug sees en sig bölgeviis bevægende Slange, som-

nærmer sit Hoved til Tyrens Bringe, uden dog at röre den. Ravnen og Skorpionen ere anbragte i Höiden paa Siden af Klippen, over den liggende Tyrs Hoved, og til höire Side af Mithra, omtrent saa höit som hans Albuer. Det synes at man har villet udtrykke dem som Stridende. Nærmere Gudens Hule befinder sig Skorpionen i en næsten vertical Stilling, med sine Saxe oplöftede mod Ravnens Hals og med Halen vendt mod sammes Fodder, dog saa, at Spidsen af samme skiules af Klippen. Ravnen, som sidder paa Klippen, strækker Halsen ud og holder det aabne Næb i Veiret over Skorpionen, uden at nærme sig samme, men vendt mod Guden, ligesom for at udbede sig hans Bistand imod den krybende Fiende. Om de övrige Figurer, som paa denne Basrelief omgive Gruppen, skulle vi tale paa sit Sted.

XVIII.

Hulen, hvori man pleiede at opstille den mithraiske Gruppe, forestilles sædvanligen som en naturlig Grotte, som en halvcirkelformig eller og elliptisk Aabning paa den raae og ujævne Forside af en Klippe, med en meer eller mindre udhulet Baggrund, saaledes, at der, blandt de Monumenter, vi indbefatte under Navn af Basreliefs, befinder sig flere end eet, hvor Hovedgruppen bestaaer af heelt ophöiet Arbeide, som i No. 12, eller i det mindste er hævet saa meget, at forskjellige Dele deraf ere bearbeidede saaledes som det pleier at skee ved Statuer. saaledes i No. 15, hvor desforuden Baggrunden af Grotten er gjennemskaaren med en aflang Aabning, i lige Höide med Tyrens Hals;

ligesom for at forskaffe Leilighed til at see Cerimonier eller hvad andet der kunde stilles til Skue bag ved Marmoret. Buen over Indgangen, saavel som den indre Hvelving er meer eller mindre regelmæssigen afrundet, meer eller mindre knudret, skjöndt den stedse efterligner en naturlig Grotte. Undertiden er Hulen saa sjödeslöst forestillet paa Basreliefs, at man ikke kan skjelne, om Billedhuggeren har villet udtrykke den, eller ikke; f. Ex. i No. 31 og 39. I No. 13 sees intet andet Spor til en Hule, uden et Slags Gesims af bugtet og uregelmæssig Dannelse, trukket efter en ret Linie langs med det överste af Marmoret. I No. 22 har Udhulingen, hvori Mithra's Figur findes, ved Meiselen faaet en næsten cylindrisk Form: kun ved Födderne udvider den sig, for at give Tyren Plads, og det Övrige af Forsiden er knudret og ujævnt, som en naturlig Klippe. I No. 37 er Grotten forvandlet til en Niche af en regelmæssig halvcirkelformig Huulhed, anbragt i en jævn og glat Forside. Endnu kunstigere er No. 18, hvor hele Marmoret er dannet som en Niche med lige Sider, med en bueformig Karnis, og med Fodstykker af en Fjerdedeels-Cirkel over Hvelvingsposterne og med en Sokkel under Nichen. I No. 40 er det tvende Doriske med hinanden parallele Stötter, imellem hvilke Gruppen staaer under et Slags trekantet Tag med architectoniske Zirater. Hvad endelig det af Lafreri tegnede No. 30 angaaer, da findes Gruppen paa en glat Fiirkant, og det eneste Sted, hvor en vis ikke let beskrivelig Ujævnhed viser sig, er det hvor Ravnen er anbragt. Överst paa denne Flade sees en horizontal, retlinet og glat Rand, og en anden ligesaadan, men lodret nedgaaende paa Gruppens höire Side.

XIX.

De sædvanlige (og paa de Basreliefs, som ere komne hele til os, sjeldent manglende) Bifigurer ved Gruppen ere tvende fakkelbærende Genier, iförte samme Costume som Mithra, dog uden Dolken eller Beltet, og med deres Chlamys hængende paa Ryggen. Deres Störrelse er mærkelig mindre end Mithra's, dog som oftest i et vist Forhold, f. Ex. som en Ynglings til en Mands: da derimod de övrige Bifigurer sædvanligen slet ikke staae i noget bestemt Forhold til hinanden. Det kunde synes rimeligt, at ogsaa de Værker af heelt ophöiet Arbeide, som forestille den mithraiske Gruppe, have været forsynede med saadanne Genier; men dette forudsat, kunde man vente, at Statuer deraf fandtes hyppigere, end hidtil er skeet. Ikkun tvende Statuer erindrer jeg mig at have seet, der kunde ansees som Billeder af hine Genier; af samme tilhörte den ene, nu til Frankrig förte, fordum det Pio-Clementinske Museum, og blev paa ny fremstillet som en Paris; derimod, ved den berömte Oldforsker Visconti's Forklaring 1) blev det gjort sandsynligt, at den forestiller en af Mithra's Medhjelpere, og hörer til en lignende Statue, som samme Gang blev funden og siden forflyttet til Wien. Men, saa meget jeg end beundrer den anförte Forfatters sindrige Gisninger, saa meget jeg end föler Skyrken af de af ham til sin Menings Understöttelse fremförte Grunde, kan jeg dog ikke underskrive denne hans Mening. Foruden det, at disse Statuer, hvis Attributer ere tabte (saa at man ikkun af Costumet og af Attituden kunde slutte sig til deres Betydning), vare alt for store og af alt for

1) *Museo Pio-Clementin. Tom. 3. Tav. 21.*

skjönt Arbeide til at kunne sættes i Ligning med noget til os kommet mithraisk Monument; eller til at kunne ansees for at tilhöre en Cultus, som ikke synes at have opnaaet nogen stor Anseelse, förend til en Tidspunkt, da Kunsterne begyndte at forfalde: — foruden dette, siger jeg, forhindrer den phrygiske Hat, som hine Figurer bære paa Hovedet, og hvis Afvigelse fra den mithraiske Tiara allerede ovenfor er tilkjendegivet, mig fra at antage dem for andet, end for tvende phrygiske Ynglinger, der maaskee henhörde til en Række af Statuer, som forestillede Priami Familie. Dersom de alligevel ere Genier (og der er noget i deres Figur, som kunde bevæge os til at troe det), skulde jeg snarere antage dem for Billeder af Atys, Gudinden Cybeles Genius, enten af en eller anden hemmelig Bevæggrund, eller og ved Decorationen for den blotte Symmetries Skyld, dobbelt afbildede; men det hörer ikke til mit Foretagende, her at forklare disse tvende Figurer, der, saavidt jeg kan see, ikke höre til Mithra's Dyrkelse. En liden hertil hörende Gruppe med tvende Fakkelbærere erindrer jeg mig at have seet hos Billedhugger Antonio d'Este. Det var et eneste Stykke af heelt ophöiet Arbeide, i en raa Stil, og anföres af det Pio-Clementinske Museums lærde Fortolker, som desuden giver os et lignende Stykke, der tilforn fandtes i den negroniske Villa. Hvad derimod hine Billedstötter af mithraiske Genier eller Medhjelpere, som samme Forfatter anförer at være i den borghesiske Villa, angaaer, da er det ikke lykkedes mig at gjenfinde dem, og jeg formoder at han her har tænkt paa Brudstykkerne No. 14. Foruden dette gives der Basreliefs, hvor ingen Grund har Sted til den Formodning, at nogensinde slige Genier have været anbragte, eftersom de Dele af

Grotten eller af Scenen ere blevne hele, hvor disse Figurer pleiede at anbringes. Saadanne Minder ere No. 15, 16, 17, 23, 34, 39 og Gemmen No. 42. Deres sædvanlige Post er paa begge Sider af Gruppen, i Hjörnerne, ved Indgangen til Hulen; snart inden for samme, som i No. 12 og 20; snart udenfor den, som i No. 26 og i flere andre. Den Genius, som saaledes findes staaende paa höire Side, hvor Tyrens Hale er, holder i Almindelighed sin Fakkel i Veiret; den anden paa venstre Side, ved Tyrens Hoved, holder den nedsænket og omvendt; saaledes skeer det i No. 13, 20, 21, 26, 29, 32, 36. I No. 12 og 24 kommer det af Uforsigtighed hos den, som har villet paa ny fremstille Figuren heel og holden, at begge Genier holde Faklerne op ad; som ogsaa i No. 29 en lignende Aarsag er Skyld i at Begge holde deres Fakler omvendte; thi paa ingen af Delene findes der Exempler paa andre os bekjendte Monumenter, uagtet man undertiden finder, at deres Pladser ere forvexlede, f. Ex. i No. 19, 28, 31 og i No. 37, hvor de desuden sees i en höiere Stilling end Tyren og ligesom svævende i Luften. I No. 22, hvor Tyren er vendt mod den modsatte Side, staaer den Genius, som holder Faklen op ad, paa höire Haand af Mithra; den anden sidder ved Gudens venstre Side. I No. 30 og 40 staae Begge paa höire Side, men ganske adskilte ved Gruppen. Afbildede over hinanden, saaledes at den med den oplöftede Fakkel indtager det överste Sted, findes de baade paa den vertikale Randbredde af No. 30 og ved No. 40, paa det Sted, som bliver tilovers paa den anden Side af Pilasteren, som slutter Nichen, hvori Gruppen befinder sig. I Almindelighed sees de staaende, saaledes at hver fra sin Side vender sig i skraa Retning henimod

Gruppen. Dog seer, i No. 20, 21, 25 og 36 den, med den nedsænkede Fakkel, bort fra Gruppen. I No. 30 og 40 seer den, som staaer överst, til höire; den anden til venstre; som om denne havde været bestemt til at staae paa höire, den anden paa venstre Haand. Undertiden holde de deres Been lige udstrakte, som i No. 12 og 26; undertiden lagte over Kors, saaledes som *hvilende Genier* sædvanligen forestilles; f. Ex. i No. 20, 29 og 40. I Overeensstemmelse med Faklerne, vende de sædvanligen deres Aasyn op ad eller ned ad, og i Almindelighed holder hver sin Fakkel med begge Hænder i skraa Stilling for ved sig, med Spidsen vendt mod Gruppen, som i No. 19, 26, 28, 29, 36. I No. 21, 25 og 36 holder den paa venstre Haand staaende Genius Fakkelen nedsænket til venstre Side og vendt fra Gruppen; den anden derimod holder sin saaledes, at Flammen bliver paa den Side, hvor Gruppen befinder sig. For det meste holdes Spidsen af Faklen til den Side, hvor den seer hen, som bærer den; saaledes endog i No. 30 og 40. Men i No. 20 og 31 ere begge Spidser vendte fra Gruppen, endskjöndt, i No. 20 den ene af Genierne, og i No. 31 Begge see hen mod samme. Paa dette sidste Momument findes der ved Födderne af den, der holder den omvendte Fakkel, nær ved Flammen en cylindrisk Figur, om hvilken jeg ei veed, hvad enten den er en Sparre, mod hvilken han er i Færd med at udslukke Fakkelen, eller og et Slags Kar, som Deltorre har troet. I No. 18, hvor Benenes Stilling paa den Genius, som bærer den oplöftede Fakkel, er i en nyere Stil, holder den anden Genius sin Fakkel saaledes, at Flammen berörer Tyrens höire Forfod, og i den venstre Noget, som jeg, formedelst Monumentets höie Stilling ikke kan skjelne

med Tydelighed. Men jeg formoder, at disse Attributer ere nyere, og at her i Oldtidens Dage stod den Genius, som bærer den oplöftede Fakkel. I No. 22 læner den paa höire Side staaende Genius sig op til Klippen med Benene, slyngede over Kors og med Ansigtet henvendt til venstre: dette gjör og Flammen af den Fakkel som han med begge Hænder holder for ved sig, i en skraa Retning. Den anden Genius sidder i en liden Niche eller særskilt liden Grotte, ligesom sovende, med den venstre Albue stöttet paa Knæet og med Hovedet hvilende i samme Haand; den höire Haand ligger paa Knæet, med en omvendt Fakkel, hvis Flamme slukkes paa Gulvet af den lille Grotte, imellem hans Födder. Endelig findes paa den under No. 41 anförte, hos Agostini stukne og af Deltorre beskrevne Gemme, istedet for de fakkelbærende Genier, ved Tyrens Hoved en Yngling i mithraisk Dragt, som kaster sin Sæd paa Jorden, og ved dens Hale en anden, som löfter Fligene af sin Tunica i Veiret og danner af dens Folder en sig hvelvende Barm: men paa det af Gori givne Kobber holder denne en oplöftet, hiin en nedsænket Fakkel. I övrigt er det ikke usandsynligt, at disse tvende Genier, som fölge Mithra, have foranlediget Ideen om den *trefolde Mithra*, (Μιθρης τριπλασιος), som anföres af Forfatteren til *S. Dionysii Areopagitæ* Breve 2).

XX.

Solen og Maanen mangle ikke paa noget vel vedligeholdt Minde, ikke heller paa nogen af de Gemmer, jeg har lært at

2) *Epist. 7. ad Polycarp.*

kjende; ligesom man endog i Zend-Avesta finder, at de paakaldes tilligemed *Mithra*, som udtrykkeligen siges *sat imellem Solen og Maanen*, netop som vi see ham paa Mindesmærkerne. Derfor indtage disse tvende Himmellegemer stedse det överste af Marmoret paa begge Sider af Hulens Hvelving. Solen findes bestandigen paa höire, Maanen paa venstre Side. Heraf fremkommer en vis Mangel paa Overeensstemmelse, (naar Fakkelbærerne bytte Plads), der lader formode, at det blot er Uagtsomhed fra Kunstnerens Side, naar den Genius, der holder Fakkelen i Veiret findes paa venstre Side, og omvendt. De afbildes sædvanligen paa tvende forskjellige Maader. Hyppigst forestilles de i Brystbillede, forholdsmæssigen noget mindre end Mithra's Figur, anbragte paa Forsiden af Klippen og undertiden ligesom fremstaaende udaf Stenen. Undertiden have de en forholdsmæssig Störrelse til Guden, og i No. 29 ere de mærkeligen större. I No. 18 findes disse Brystbilleder udhugne paa det överste af Grottens Forside; paa andre Basreliefs og Gemmer, hvor Grotten ei udtrykkes, have de faaet deres Plads paa höire og venstre Side af Mithra's Hoved. I No. 39, om den hos Caylus stukne Tegning er rigtig, seer man, istedet for Solens Hoved, en stor Kreds med 10 Straaler, og Maanen er afbildet som förste og sidste Quarteer i vore Almanakker. Paa alle övrige Minder ere der Hoveder med meer eller mindre af Brystet, eller med en Begyndelse af Skuldrene eller Armene. Solens Brystbillede er en ung Mands, omgivet af Straaler. Hans Bryst er bedækket af en Chlamys. Hans Blik vendes bestandigen mod den Side, hvor Mithra staaer, og hæver sig meer eller mindre. Paa No. 22 omgives Solens Hoved af et Straaleskin, hvorover 7 Straaler udbrede sig. Paa No. 36 ere

der elleve Straaler, og ligesaa mange seer man paa det Straaleskin, der paa No. 29 omgiver den. Paa No. 15. mangle disse Straaler aldeles; men paa No. 18 sees der ved Siden af Hovedet Noget, som jeg ikke tydeligen kan bestemme, hvad er. Maanens Brystbillede har Brystet bedækket med en Tunica og bag ved Skuldrene en stor segelformig Maane. Undertiden staaer det over eller inden i denne Nymaane, som i No. 15 og 16, hvor man desuden seer tvende Stierner, anbragte ved Nymaanens tvende Spidser og et Bind omkring det sædvanligen som nögent forestillede Luna's Hoved. Samme Bind sees ogsaa paa No. 22. Hovedet med Slöret, No. 13, har jeg mistænkt for at være af nyere Opfindelse. I No. 19 og 32 sees den tiltagende Maane over Gudindens Pande. Hendes Aasyn pleier at være meer eller mindre vendt ned ad. I Henseende til Stillingen, sees hun vendt, snart mod Venstre, bortvendt fra Gruppen, som paa No. 15, 16, 25, 36; snart mod Höire, vendt mod samme, som paa No. 13, 18, 19, 22. Begge Brystbilleder gaae indtil Navlen, hvor de synes at fremspringe af Klippen, i hvilken ogsaa Hænderne tabe sig. Armene sees nögne. Endog ved Billedstötten No. 6 b. saae man i ældre Tider tvende slige Brystbilleder, af hvilke det ene har vedligeholdt sig og er anbragt överst paa et Stykke af den raae Klippe, der særskilt hæver sig op over den bageste Deel af Gruppen. Det forestiller Solen ifört en Tunica med Ærmer og en Citharspillers Chlamys, med et bredt Belte under Brystet. Armene, fra Albuen ned ad, tilligemed det övrige af Legemet, ere skjulte i Klippen, ud af hvilken det synes at fremspringe. Det qvindelige Hoved, som ikke passer til det Övrige, er af nyere Opfindelse, hvilket ogsaa kan siges om Mithra's Hoved,

hans höire Arm og andre mindre væsentlige Dele. Luna's Brystbilledе, som burde findes lige over for Tyrens Hoved, er tabt tilligemed Klippen og en Deel af Fodstykket.

Den anden Maade, men som er sjeldnere, at forestille disse Guddomme paa, er, naar de afbildes paa deres Vogne, og da pleie Figurerne at være smaa. Af denne Art kjender jeg fem Exemplarer. I No. 17 seer man höit oppe, paa Siden af Klippen, *Solen* med sit straalende Hoved, ifort en til Fodderne nedgaaende Underkjortel med Ærmer, med et bredt Belte og en flagrende Chlamys, vendt i profil mod Venstre; dens Been, fra Knæerne og ned ad, Vognen, hvorpaa den staaer, og Bagdelen af de tvende Heste der trække samme, skjules af Klippen eller imellem dens Klofter. Hestenes Bevægelse er stigende og Solens Aasyn vendt op ad. Med den venstre Haand styrer den Tömmen; i den höire holder den Pidsken. Paa den modstaaende Side sees Maanen, ligeledes i profil, vendt mod Venstre, staaende paa en Vogn, der drages af tvende löbende Oxer, der uformærkt stige ned under Klippen. Hun har en tiltagende Maane paa sine Skuldre, er iklædt en opkiltret Underkjortel, böier sig lidet frem ad, og seer tilbage, holdende Pidsken i sin höire og Tömmen i sin venstre Haand. Paa No. 20 have de samme Stilling og skjules tildeels af Klippen. Guden er nögen; hans Chlamys er snöret fast over den höire Skulder og flagrende bagved. Hovedet, som omgives af Straaler, sees i profil og er vendt til Venstre. Han oplöfter sit Blik og holder den höire Haand op for Ansigtet. Af Vognen, hvorpaa han staaer, sees Intet uden

Hovederne af de fire Heste, som trække den, ligesom og Figuren af denne Gud holdes skjult fra Lænderne og ned ad. Hans Söster sees *en face* med nogen Böining til Venstre. Hun bær en Tunica med et Belte, og hendes peplum (Overkjortel) staaer bueformig hvelvet over hendes Hoved, som böies noget om til Venstre, medens Hænderne for til holdes ned ad. Hun sees afbildet indtil Mellemlivet, og staaer paa en Vogn, som allene kjendes af Hovederne af de tvende Oxer, der trække den, og hvis Stilling for til er lavere end Gudindens; hvilket altsaa er det Modsatte af hvad Solens Heste vise, som stige op ad mod Klippens Top. Paa No. 12 sees Vognen oven for Fjeldets Ryg paa begge Sider af en Lund eller liden Egeskov, som indtager Halvparten af Bjergets Top, og mueligen har Hentydning til Dagens og Nattens Grændser, ligesom Proserpina's Lund i Nekyia (de Dödes Rige); maaskee er den et Symbol paa den materielle Verden (ὕλη) som oplyses af disse Himmellegemer. Begge vende sig til Venstre: Solens (Vogn), som gaaer mod Skoven; Maanens, som forlader samme. Solens firespændige Vogn stiger i Galop; forud for samme svæver *Phosphorus* (Lucifer), en nögen liden Dreng, med lette Skridt. I sin venstre Haand holder han en opløftet liden Fakkel, seer sig tilbage, og synes med den höire Haand, som han holder ned bag ved sig, at vise Vognen Veien. Solens Guddom er nögen med flyvende Chlamys, seer lige frem for ved sig og styrer Tömmen med sin Venstre. Dens höire Arm er borte; ogsaa Hovedet har Tiden beskadiget. Luna paa sin Vogn helder sig for over og seer tilbage, holdende med begge Hænder de tvende Heste, som med langsomme Skridt stige ned fra

Höiden *). Forud for disse gaaer ligeledes en nögen liden Dreng, *Hesperus*, med Hovedet vendt tilbage og en liden omvendt Fakkel i den höire Haand, som han holder ned ad bag ved sig. Den venstre holder han for ved sig op ad.

Paa No. 40 ere Vognene anbragte paa Skraaheden af Himmelhvelvingen; paa höire Side sees Solens firespændige Vogn forfra. Guden selv har en Chlamys paa og holder den höire Haand i Veiret; til Venstre sees Luna med flagrende Peplum paa en Vogn, som sees i profil og er vendt til samme Side. Den trækkes, som det synes, af een eneste Hest, som stiger ned ad med nedböiet Hoved. — Paa No. 30 findes de paa Randen eller Karnissen af Marmortavlen: paa höire Solens firespændige Vogn, som her ligeledes sees forfra; paa den anden Side Luna's tospændige Vogn, i profil, vendt til Venstre. Hun har en liden Maane (Lunula) paa Forhovedet. Hendes Heste synes at falde. Solens Heste hæve sig med Spring; dens Hoved er omgivet af Straaleglands, dens Chlamys flyver i Vinden og sin höire Haand holder den i Veiret. — Endelig seer man paa No. 18, foruden de allerede anförte Brystbilleder, som findes paa Ydersiderne, udarbeidede paa Fodstykket af Nichen begge Himmellegemers Vogne, tilligemed de Genier, som gaae forud for samme. Disse ere tvende nögne Smaadrenge, uden Attributer. I det de mödes paa Midten af Fodstykkets Forside, udstrække de Armene mod hin-

*) Maanen bruger længere Tid til sin Vandring over Horizonten, end Solen, naar Begge's Dagbuer ere lige store. Billedet er altsaa godt valgt.
Overs.

anden, som for at brydes. Vognene ere begge vendte mod den venstre Side: Solens Vogn, som findes i det venstre Hjörne af Marmortavlen, trukken af tvende fyrige Heste, synes at flye for ved Maanens Vogn, som sees i det höire Hjörne, og som fört af tvende puklede Oxer forfölger den i Galop. Det synes, man her har villet udtrykke Striden mellem Dag og Nat, eller og allegorisk betegne disse Himmellegemers Formörkelser.

XXI.

Vi have endnu at betragte adskillige Biting, som vel findes paa adskillige mithraiske Basreliefs og Gemmer, men dog mangle ganske og aldeles paa den störste Deel af de Mindesmærker, der henhöre til denne Guddoms Dyrkelse.

Paa Nogle af dem ere disse Biting i ringe Antal, f. Ex. paa No. 20, hvor der ved Födderne af den Genius, som bærer den ned ad vendte Fakkel, imellem ham og Tyren sees liggende et Næg og et omvendt *Ryton* *); og ligeledes sees der, imellem Tyren og den Genius, som holder den op ad vendte Fakkel, paa Jorden en Gran-Kogle og en mod samme vendt Hane. Det er at formode, at disse tvende Gjenstande have Hensyn til den

*) *Ryton*, ῥυτόν, et Slags Bæger, hvis Figur er bred for oven og spids neden til, omtales hos Demosthenes. De mange og forskjellige Arter af disse Drikke- og Offerkar findes udförligen beskrevne i i en stor Deel af den 11te Bog hos Athenæus.

Overs.

af Solen bevirkede Frugtbarhed, ligesom de tvende forhen nævnte til den, der tilskrives Maanens Indflydelse. Paa No. 18 sees, over Hovedet af Fakkelbæreren, paa höire Side af Gruppen en liden Menneskefigur, som slæber en Tyr, om hvilken vi snart skulle tale. Over Hovedet af den anden Genius have der været lige saadanne Sindbilleder, men saa ilde tilredte, at det bliver vanskeligt at sige Noget om samme. Under den överste Rand, hvor Luna's Hoved er, seer man Noget, der ligner en aabnet Blomst eller en sig udbredende og delende Flamme; og ved Siden af samme er der Noget, ligesom en fremstaaende Muskelskal, og inden for samme en Levning af en nögen Figur, *igjen istandsat* som en Venus Anadyomene. Man har maaskee villet afbilde de tvende Elementer, Ilden og Vandet: men jeg afholder mig fra enhver Gisning, da det slet situerede Marmors Afstand har hindret mig fra at forvisse mig om Beskaffenheden af det Afbildede. Paa No. 29 findes de Stjerner, som paa tvende forhen beskrevne Mindesmærker pryde Mithra's Chlamys, udarbeidede paa Baggrunden af Grotten: fire ere paa höire Haand af Guden; de trende övrige burde staae paa hans venstre Side, hvor dog den alt fortærende Tid ikkun har efterladt enkelte Straaler. Desuden sees, ved höire Side, paa Bunden af Grotten, tvende uregelmæssig parallele Furer, som gaae i skjæv Retning fra Indgangens krumme Omrids ned ad; den ene til Gudens Skuldre, den anden til hans Chlamys. Begge udgjöre saa at sige et bredt Belte, som kunde formodes at have Hensyn til Dyrekredsen, og inden for hvilket, under den Stribe som danner den överste Rand, ere anbragte tvende af de fire för omtalte Stjerner, medens de övrige tvende blive ovenfor samme Stribe og uden for Beltets in-

dre Rum. Oven for det krumme Omrids af Klippen, som dan-ner Hulen, ere plantede syv knortede Træer, som kunde tages for Laurbærtræer. Mellem hver tvende af disse staaer et brændende Alter; og nederst paa Marmoret, under Slangen, sees ligesom opgravede for ved Hulens Indgang anbragte paa een Linie syv ligeledes brændende Altere i maadelig Afstand fra hinanden. Af disse syv Altere ere det förste og det sidste af cylindrisk Figur; de övrige ere firesidede og næsten cubiske, hvilket og de sex oven for Bjerget i Lunden anbragte Altere ere. De syv Altere ved Hulens Indgang synes at være helligede de syv Planeter, saa meget mere, som de tvende der iblandt, som have Cylinder-Formen, ere större end de övrige og derved udtrykke et nöiere Forhold til de tvende större Himmellegemer, som paa disse Slags Minder pleie at indtage Yderkanterne. Den mörke Lund höit oppe paa Klippen kunde være et Sindbillede paa *Natten*; og de mellem Træerne blussende Altere, hvis Antal maaskee ingen anden Bestemmelsesgrund har, end deres forholdsmæssige Stilling mod disse Træer, skulde da have Hentydning til Fixstjernerne, som i utallig Mængde glindse gjennem Nattens Mörke. Ikke heller skulde det stride mod denne Forklaringsmaade, at man seer de os nærmere Planeters Altere anbragte paa den nederste Deel af Marmoret; at derimod de der ere helligede de ubevægelige Stjerner, som angive Universets Grændser, ere anbragte paa det höieste af Bjerget, i Mörket af den Skov, som forestiller den uendelige Materie. Overflödig rige paa smaa Figurer ere de med No. 19. 28. 21. 30. 40. betegnede Basreliefs og Gemmerne No. 41 og 42. Paa No. 21. löber der paa Siden af Klippen en bölgende Flod ned ad indtil det Underste, hvor det synes som om

den ved Siden staaende Genius neddypper og udslukker sin Fakkel, medens en liden fra samme Side nedstigende Tyr nærmer sin Mule dertil for at drikke. Denne Omstændighed bringer mig paa den Formodning, at der ogsaa paa No. 31 kan være et Vandkar, hvortil Fakkelbæreren nærmer sin Fakkel, endskjöndt et ovenfor anfört Sted af Porphyrius, angaaende Lustrationen med Honning, kunde före i Tvivl, om Mithra's Dyrkere antoge en saadan Blanding af Ild og Vand. Men disse Lærdomme vare ingenlunde saa uforanderlige, at jo deres Tilhængere i eet eller andet kunde afvige fra hinanden. Desuden finde vi, blandt de Berömmelses-Udtryk, der tillægges Mithra i Zend-Avesta, ogsaa omtalt hiin vandrige Ström, som flyder ned fra Bjerget Alborgi, hvor Guden boer, og som frugtbargjör Hjorderne; og i den *Solen* angaaende Afdeling, Neaesci, paakaldes foruden denne ogsaa *Mithra* og Ormusd's Datter, *Vandet* 1). Imellem Floden og Hovedet af den Genius, som bærer Fakkelen, opdager man, paa Siden af Klippen, et firefoddet Dyr, som synes at være et ungt Vildsviin, hvormed ogsaa det andet lidet Dyr, som sees i No. 37, ved Siden af Luna's Hoved, har nogen Lighed. Gronovius antog det for en Björn. Mueligt var det, at Svinet, som udrydder Slanger og andet Kryb, stod i nogen Yndest hos Magerne, skjöndt jeg ikke finder talt derom. Paa en til Overtroens Tider hörende Gemme, som bevares i det borgianske Dactyliothek, seer man afbildet et Sviin, som med Födderne söndertræder en Slange, der hæver sit Hoved mod dets Tryne. Antageligere var maaskee den Gisning, at dette Dyr er den hos Parser-

1) *Anquet. Tom. 2. p. 206. p. 12. 13.*

ne hellige *Bæver* 2), for hvilken netop Stillingen ved Siden af Floden var saare passende. Det överste Hjörne af Marmoret, hvor Luna's Hoved burde findes, mangler; derimod seer man paa den modsatte Side, paa venstre Haand af *Solens* Hoved, en vinget Hest, som skrider frem mod denne (Luna), og som maaskee har Hentydning til det i Zend-Avesta 3) Solen givne Tilnavn af Mithra's Livhest; endskjöndt man ogsaa, uden at tage sin Tilflugt til Parsernes Böger, let vil kunne finde Aarsager, hvorfor man har sat *Pegasus* ved Siden af *Solen*. Bag ved denne Hest staaer en Phoenix, et Sindbillede paa Evigheden, ligeledes bekjendt paa Oldmynter; og længere ned ad, paa hoire Haand af Fakkelbæreren seer man, paa det af Vignoli besörgede Aftryk i Kobber, en *Hane* med tvende *Ax* i Næbbet, hvilke jeg ikke har kunnet skjelne paa Originalen, der stod paa et ubeqvemt Sted og efter Vignoli's Tid har taget endnu större Skade. Saaledes kunde da de den animalske og vegetabilske Frugtbarheds Symboler forenes, som paa No. 20 sees fordelte ved de tvende Geniers Födder. Maaskee vare der endnu andre Figurer, som ere tabte tilligemed Indskriften, der af Vignoli anföres som udarbeidet paa Baggrunden af Hulen, og hvoraf for nærværende Tid intet Spor meer er tilbage. Paa den med No. 22 betegnede Basrelief, hvorpaa Klippen af Mithra's cylindriske Niche deles i to aflange og næsten lige store Stykker, finde vi paa höire Side af Solens Brystbillede en liden *Cypresse*, et hos Orientalerne helligt Træ; hvilket kan godtgjöres, deels af de nyere Persers Beretninger, deels

2) *Sadder port. 62. apud Hyde p.* 485.

3) *Anquet. Tom. 2. p.* 13. 220.

af palmyrenske Oldminder, paa hvilke især dette Træ sees i Forbindelse med *Solens* og *Maanens* Billeder 4). Desuden findes ogsaa Cypresser paa de persepolitanske Basreliefs. Under *Solens* Brystbillede er der en liden Grotte, hvorfra en Löve gaaer frem, som med en Böining vender sig mod höire, medens den dreier Hovedet tilbage, som for at see mod Mithra's Niche. Under Löven findes den allerede beskrevne Ravn og Skorpion; derefter, staaende, den Fakkelen bærende Genius; endnu længere til Höire en *Daddelpalme*, som maaskee sigter til Navnet: *Uovervindelig*, som hyppigen tillægges Mithra. Paa venstre Haand, under Hjörnet, ved Siden af Luna's Hoved findes der en i det Grove bearbeidet Cypresse, som svarer til den anden paa Solens Side staaende. Under Luna's Brystbillede, og over den lille Niche, hvori Nattens og Sövnens Genius, med den ned ad vendte Fakkel, sidder, staaer *en Hane* med aabnet Næb, som om den med sin Galen vilde vække den sovende Genius. Den seer mod Venstre, mod en Daddelpalme, ved Siden af hvilken man finder en *Örn*, som, anbragt over Klippen, holder i begge sine Klöer en Lynstraale, og, i det den dreier sig mod den Side, hvor Fakkelholderen staaer, synes med sit udstrakte Næb at tragte efter en liden og ikke tydeligen nok forhöiet Ting, som findes i nogen Afstand over Spidsen af hans Hue. Endelig finder man i det underste Hjörne en tredie Daddelfrugter bærende Palme. De omtalte, med No. 19 og 28 betegnede, Basreliefs ere i Maneer, Draperiets Colorit og Figurernes Anordning saa overeensstemmende med hinanden,

4) *Vid. Foggini Mus. Capitol. Tom. 4. Tab. 18. p. 87.*

at jeg næsten er overbeviist om, at de fordum have udgjort et eneste Stykke, da den ene netop mangler, hvad der findes paa den anden. Jeg vil og beskrive dem som saadanne, og blot erindre, at hvad der hörer til den höire Side af den Deel, hvor Solen er anbragt, findes paa No. 28, som tilhörer Hr. Fagan, da hvad der svarer til den modsatte Side sees paa No. 19, som er indfattet i en Væg af Forgaarden i Belvedere. Paa höire Haand af den Genius, som holder den omvendte Fakkel, findes et paa Siden af Klippen henplantet Grantræ, der ikkun har en eneste med Blade besat Green, da Hovedstammen er afskaaren; paa denne sees anbragt en *Hue* eller *Hat*, saadan som Mithra bærer den, af röd Farve. Dette Træ, helliget *Moder Idæa*, er et nyt Beviis paa den nye Forbindelse imellem Mithra og Atys, som ogsaa Begge pleie at bære Huen eller Hatten; dog med den Forskjel, at Atys's sædvanligen er forlænget ned over Nakken, efter Phrygiernes Skik. Höiere oppe staaer et *Laurbærtræ*, hvoraf en Green strækker sig hen mod Hulen, og paa denne, som allerede forhen er erindret, sidder Ravnen. I Skyggen af samme ligger en Mandsfigur med Skjæg, nögen indtil Hofterne med et rödt Omsvöb (*Peplum*), som, efter at have bedækket hans nederste Lemmer og snoet sig omkring begge hans Sider, tilsidst skjuler hans Hoved indtil Panden. Han ligger næsten udstrakt, med Födderne mod Stammen af Træet; med den höire Haand, som hviler paa Hoften, holder han en liden Segl; den venstre Arm, hvis Albue holdes mod Klippen, tjener ham til Stötte for det tilbageheldende Hoved: denne *Saturn* forestiller maaskee Magernes överste Guddom, som de kalde *den ubegrændsede Tid*. Paa höire Side af Træet, noget lavere end Roden eller det Nederste af

Stammen, bemærker man en Dolk, fæstet lodret ned i Klippen; maaskee med Hentydning til Fablen om *Agdestis*, en Sön af *Jupiter* og af den *gjennemborede Klippe.* Over Laurbærtræet findes Solens Hoved, til hvilken, som til Apollo, dette Træ er helliget. Paa den modsatte Side, d. e. paa Stykket No. 19, seer man, paa Siden af Klippen, over Fakkelholderens Hoved, en liden Tyr, med Forfodderne paa Jorden og Hovedet strakt ned ad paa Randen af Grotten. Bagbenene hvile paa Skuldrene af en Mand i mithraisk Dragt, som, i det han vender sig bort fra Hulen, holder fast om den unge Tyrs Födder og slæber den bort med sig. Denne unge Tyr, der paa No. 21 nærmer sig til Bækken, havde her bragt mig den onde Dæmon i Erindring, som forhindrer ham i at opnaae det ham bestemte Gode; men, da jeg seer samme Gruppe gjentagen paa No. 18, kun med den Forskjel, at den findes paa höire Side af Grotten og vendes mod samme, forvisses jeg om, at her handles om et Emblem eller en Ritus, som ikke andensteds fra er os bekjendt. Maaskee er det Offeret selv, som, efter at være slagtet af Offerpræsten, bortföres til det Övre af Bjerget, for der, efter Magernes og Parsernes Begravelsesskik 5), at overlades Fuglene som et Rov. Imidlertid, da denne Tyr mere har Anseende af levende end död, fristes man snarere til at troe, at her forestilles een af de Kampprövér, der fordredes af dem, der skulde indvies; hvilke, maaskee til en Efterligning af deres Gud, skulde betvinge, i det mindste lade som de betvang, en Tyr. Over denne Gruppe, ligeledes i Nærheden af Hulens Rand, findes der en anden af

5) *Vid. Zoëga de orig. et usu Obelisc. p. 249. 649.*

tvende Mænd i mithraisk Dragt, af hvilke den Ene seer til Venstre og er beskjæftiget med at sætte en Straalekrands paa den Andens Hoved, som derimod ligger knælende for ham og med sin höire Haand holder om dens Arm, der krandser ham; maaskee som for at afslaae den Ære, der tilbydes ham, eller for at lade Krandsen, ifölge den oven for anförte mithraiske Skik, falde ned paa Skulderen. Af denne liden Figur er den nederste Deel af nyere Arbeide, men dog forbedret med Iagttagelse af det Antike. Den Krandsende sees *en Face* og holder i sin höire Haand, der hænger ned til Siden, Noget, som jeg ei nöiagtigen har kunnet bestemme, om det er et Offerbæger (Ryton) eller en Offerkniv. Det förste kunde sigte til *Salvelsen i Panden,* som foretoges med Mithra's Stridsmænd; det andet til den ved *Krandsens* Overgivelse brugelige *Trusel: Mithras signat in fronte milites suos et sub gladio redimit coronam* 6). Paa den med No. 41 betegnede Gemme, beskreven af Deltorre, er der intet Spor til en Grotte. Den mithraiske Gruppe staaer midt imellem begge som Medhjelpere tilstedeværende Genier, og ved den ene Yderkant sees et *Overflödighedshorn;* paa den anden en *Palmegreen* med en dertil fæstet Menneske-Hjerneskal. Hunden og Skorpionen have deres sædvanlige Plads, Slangen sin i nogen Afstand fra Tyren, og under dennes Hale er der en *Skildpade.* Fremdeles sees överst *Solens af Straaler omgivne Hoved,* tilligemed en over Skuldrene hængende *Svöbe;* og *Luna's Hoved,* for til udmærket ved en *voxende Maane.* Mellem disse tvende Hoveder findes *otte Stjerner,* en *Lynstraale,* en *Herolds Stav,* en *Piil,* tvende *Fugle,* en Slags

6) *Tertull. de præscript. c.* 40.

Lee, og under Luna's Hoved en *Krands*. Paa Reversen af samme Gemme findes udarbeidet en *Löve*, som gaaer med en *Bie* i Munden, omgiven af *syv Stjerner*.

XXII.

En særdeles Opmærksomhed fortjene Bifigurerne paa de med No. 30 og 40 betegnede Basreliefs og de paa den i Caylus's Samlinger forekommende Gemme, No. 42. Paa No. 40 findes, inden for Mithra's Niche, tvende smaa Træer, henplantede paa denne og paa hiin Side af Tyren. Det for ved den eller paa venstre Haand staaende synes at være en Gran, over hvis Stamme en Fakkel sees fæstet, hvis Lue hæver sig op imod Tyrens Bringe. Det andet Træ er fuldt af Frugter, og hen mod samme flyver en Fugl, som kommer fra den Side, hvor Mithra sees. *Granen*, som helliget Gudernes Moder (Δημητης) findes hyppigen i alle de Mysterier, hvor man tog Hensyn til den oprindelige Naturstand, hvori Menneskene levede i Skove, eller og til levende Væseners Födsel, hvorpaa *Grankoglen* ansaaes som et Symbol, have vi allerede fundet paa den under No. 28 forekommende Basrelief, og *dens Frugt* paa No. 20. Det Venus helligede Æbletræ bringer mig paa den Formodning, at den Fugl, man har villet betegne, kunde være en *Due*, skjöndt den paa Kobberet snarere ligner en Glente. Her er ikke Stedet til Undersögelser over Forholdet imellem *Mithra* og *Anaïtis*; ei heller maa man tænke paa *Adonis's* Mysterier. Venus, som Forplantelsens Kilde, udgjorde i hiin senere Tidsalder en Deel af de til samt-

lige Guddomme helligede Mysterier, hvorpaa vi, blandt mange andre Ting, ogsaa finde Beviser i de mange abraxiske Gemmer med et Aftryk af Venus Anadyomene, som med et ægyptisk paa disse Gemmer udskaaret Navn kaldes *Aroriphrasis*, d. e. *Glædens Blomst.* Men maaskee udgjöre begge disse Træer, hvoraf det ene er vildt, det andet et ved Cultur forædlet Frugttræ, kun tilsammen et eneste Emblem paa de forskjellige Planteslægter, som fremvoxde af Marven af den Tyr, som, efter Magernes Cosmogonie, var Stamvæsenet for de övrige. Oven for de tvende Træer findes sex i en horizontal Linie, men i uregelmæssig Afstand fra hinanden henstillede Cylindre, hvoraf tvende staae paa venstre, fire paa höire Side af Gruppen. De see ud som smaa Kar, men ere formodentligen *Altere* eller *Baale*, skjöndt *Luerne* mangle. Jeg formoder, der burde være syv saadanne, som havde Hentydning til de 7 Planeter, baade fordi Arbeidets Grovhed og Vanskeligheden at udföre denne Basrelief i Glas retfærdiggjöre Mistanken om at Adskilligt kunde være udeladt. Over de fire, som have deres Plads paa höire Side, staaer en stor lodret opreist Fakkel. Samme omsnoes af en spiralformig Fordybning, og er selv noget krum, som om den var et Horn af et Dyr; og Luen trænger kraftig frem af en bred Aabning. Paa höire Side af samme sees en liden Menneskefigur, som ved Glassets Smeltning ei er kommen til Fuldkommenhed, hvorfor der ei heller lader sig give noget rigtigt Begreb om samme. Den falder paa skraa ned ad fra det överste af Fakkelen til det yderste Alter, som om det var en ond af Fakkelens Lys forjaget Dæmon, eller som om man havde villet forestille hiin glimrende Engels Fald, som siden har faaet Navnet *Lucifer.* Paa venstre Haand af Mithra

finder man tvende vingede Ynglinge, som fra Mellemlivet og ned ad omgives af et Slags spiralformig Svöb, som ligner den kort tilforn beskrevne Fakkel. Den ene staaer ved Siden af Gudens Hoved og ovenfor hans venstre Arm; den anden foran ved Tyrens Tryne og imellem de tvende Altere. De have ingen Attributer, ingen bestemt Handling; Armenes Holdning og Bevægelse have en aldeles barnlig Character. Er det maaskee Sjæle, som, lige Sommerfuglene, forlade Puppen? — I Porphyrii Afh. om den homeriske Hule findes adskillige Udtryk, som kunde bestyrke os i den Mening, at ogsaa denne Idee blev fremsat i Mithra's Mysterier. Eller er det Lysets Engle, der, ligesom Phanes af Ægget, gaae frem af det Mörke, hvori de ere indhyllede? En Forestilling som ei er meget afvigende fra hiin, i det mindste er den beslægtet med samme.

Af de tvende Pilastre, som slutte Nichen, er den höire ganske besat med den forhen anförte Indskrift, paa det nær, at der paa Capitellet sees udarbeidet et *Vievandskar*, ligesom der paa Capitellet af den modsatte Pilaster findes *trende Offerknive* af forskjellig Dannelse, og langs ned ad Pilleskaftet *syv Laurbærkrandse*, den ene over den anden. Disse Krandse ere upaatvivleligen et Tegn paa den mithraiske Krigstjeneste, og hine paa Capitellerne udarbeidede Redskaber stadfæste denne min Mening, at den her forestillede Mithra's Handling er en Offring, og at den, endog efter Indförelsen af alle mystiske Forklaringsmaader, vil ansees derfor. De tvende smaa Træer paa det nys beskrevne Oldminde findes atter paa No. 30 i de samme Stillinger. Det paa venstre Side er, ligesom hiint, et vildt; det paa höire Side et frugtbærende

Træ. Men ved dette sidste hænge desuden en Skorpion og en omvendt Fakkel, ligesom ved hiint en Fakkel med Luen op ad og et Hoved eller og en Pandeskal af en Oxe. Mueligen har man, ved slige Symboler, tænkt paa de himmelske Dyrebilleder, i hvilke Solen stiger og nedstiger, og givet *Tyren* og *Skorpionen* Fortrinnet for Hoved-Constellationerne, Vædderen og Vægtskaalen, for tillige at hentyde til Venus og Mars, eller *φιλια* og *νεικος*, efter Empedocles alle Tings Grundaarsager. Efter Skikken i det Aarhundred, hvorfra dette Oldminde synes at være, lode Philosopherne, som i bogstavelig Forstand vare *alle Guders Præster* (*omnium deorum sacerdotes* 1), sig bruge til at *fornye* og *fortolke* hine philosophiske Digteres Lærdomme, der vare vante til at give *Sandheden* Fabelens Indklædning; da derimod hine Philosopher, disse Digteres senere Discipler, beskjæftigede sig med at forvandle det Individuelle i alle Myther og religiöse Skikke til philosophiske Sandheder. Det synes desuden, at Ophavsmanden til denne Basrelief, i det han med Skorpionen, som findes ved Tyrens Avlelem, forbandt Krebsen og sat Löven i Nærheden af samme, har tænkt paa Solens og Maanens Indflydelse paa Forplantelsen, da ogsaa disse tvende Dyr have en Plads i Dyrekredsen. — Paa Karnissen af her omtalte Basrelief, imellem de Steder, som Solens og Maanens Vogne indtage, sees *syv brændende Altere*, som maaskee betyde de 7 Dage i Ugen; og imellem hver tvende staaer Noget, som man kunde antage for en *Lysestage* uden Lue og ansee for et Symbol paa Natten, dersom Lysestagernes og Alternes Antal var det samme. Maaskee er det en Efterladenhed af

1) *Apulejus.*

Kunstneren, at han kun har gjort sex: maaskee har han ladet sig nöie med at tilkjendegive Overgangen fra en Dag til en anden, formedelst Natten; men det kan og være, at disse Altere og Lysestager tilsammen ikkun ere et Emblem paa Himmelen og dens tindrende Stjerner; og at der er en Overeensstemmelse imellem de 7 Altere og de 6 Lysestager paa dette Oldminde og de 13 Altere paa No. 29. — Imellem Solens Vogn og det förste Alter staaer Billedet af en skjæglös, nögen Gud, opreist staaende og omböiet mod Alterne til Venstre, og fire Gange omsnöet af en *Slange*, hvis Hoved hæver sig bag ved Billedets Hoved. Efter det tredie Alter opdager man et andet, lignende Billede, som kun deri adskiller sig fra det forrige, at det har Vinger og holder en Knippel i sin venstre Haand. Da jeg vidste, at dette Marmorminde kun eengang er aftrykt i Kobber — et Aftryk, for hvis Rigtighed jeg ikke tör svare — formodede jeg, at begge Originalens Billeder maatte være vingede og bevæbnede med Kniplcr; og da skulde jeg let have troet, at det ene Billede havde Hensyn til Solen, det andet til Maanen, da Æonerne maales ved disse Himmellegemers Bevægelse. Desuden kunde det Solens Æon tilhörende Antal af *tre* Altere være det *Ulige*, *Fuldkomne* og *Mandlige* hos dette Himmellegeme, ligesom Antallet af de *fire* Altere var et Tegn paa det *Lige*, *Ufuldkomne* og *Qvindelige* hos *Maanen*. Men da jeg paa et andet Oldminde, hvorom jeg strax skal tale, finder de samme Figurer gjentagne med samme Forskjel, falder jeg paa den Formodning, at den uden Vinger forestiller Orphikernes *evige og uforanderlige Tid*, den Magerne betragtede som alle Guders Fader; den anden derimod (Æon) er, efter de samme Orphikeres Lærebygning, *hiin uforanderlige Tids bevægende Kraft*, *Evig-*

hedens Maal. I det mindste ophæves derved ikke Idee - Forbindelsen imellem Tidens Gud og det större Himmellegeme (Solen), eller den imellem Guden Æon og det mindre (Maanen), ei heller nedbrydes derved, hvad jeg har sagt om Alternes Antal og dettes Hentydning. Her skal i det Fölgende tales om Guden Æon. Det Oldminde, hvorpaa jeg nylig har beraabt mig, er en Jaspis i Caylus, som, hvad störste Delen af dens Tegning angaaer, stemmer overeens med den af mig beskrevne Basrelief. De tvende Træer, som og de paa deres Stammer befæstede Ting, ere de samme; men desuden er her, over hvert af disse, en anden Fakkel, ligesom i Luften, som vendes ned ad over det paa venstre Haand staaende Træ, — den hertil fæstede Fakkel staaer opret, hævende sig, efter en skraa Retning, over det andet. Disse Ting, tilligemed den mithraiske Gruppe, have deres Sted inden for Grotten, som paa nærværende Gemme betegnes ved et bueformigt Klippestykke, paa hvis Skraahed man seer *de tvende Himmellegemers Vogne,* netop saaledes afbildede, som paa vor Basrelief, med den Undtagelse, at Luna her har den voxende Maane omkring ved Skuldrene. Oventil sees ligeledes tvende af Slanger omgivne Figurer, ligesom paa hiin Basrelief, den ene vinget og med Stokken i Haanden, den anden uden disse Attributer. Imellem de tvende Figurer er der *tre Flammer,* og imellem den vingede og Luna's Vogn, *fire* andre. Endelig bemærker man paa höire Haand af den ubevingede Figur, som staaer paa Solens Side, noget længere nede *ni Stjerner,* imellem hvilke en liden Figur, nögen og efter Anseende qvindelig, ligger knælende og i en Tilbedendes Stilling, med Hænderne oploftede mod hiint större Billede, fra hvilken den dog adskilles ved Noget, som er utyde-

ligt og ubestemmeligt, og kunde forestille et sönderrevet Slör, eller en opstigende Taage. Alle Omstændigheder forene sig til den Gisning, at man har villet forestille Venus Urania, i det hun beviser Tidens evige Guddom sin Ærbödighed.

XXIII.

Guden Æon, som vi have havt Leilighed at omtale, staaer i nöieste Forbindelse med Mithra's Mysterier, og har, uagtet Alderdommens Skribenter kun sparsomt nævne ham, dog spillet en stor Rulle i hine Overtroens Aarhundrede, da disse Mysterier især vare i Anseelse. Allerede hos en af de gamle Tragikere 1) finde vi Ideen om en Æon, *Chronus's* Sön og *Parcens* Ledsager; og dersom vi skulle troe Johannes fra Philadelphia 2), har, længe för Euripides, ogsaa Epimenides talet om *Dioskurerne* Αἰων og Φυσις, som alle Tings förste Frembringere: men disse Allegorier vare ikke optagne i de almindelige Lærebygninger om Gudernes Oprindelse; ikke heller havde de nogen Indflydelse paa de offentlige Cerimonier. Dog nöd Æon fra de alleræld ste Tider af visse Æresbeviisninger i de orphiske Mysterier, hvorfra siden, flere Aarhundrede efter Christus, Neoplatonikerne fremförte dem paa

1) *Chorus in Heraclid. Euripidis, v.* 898:
πολλα γαρ τικτει
Μοιρα τελεσσιδωτει-
ρ'Αιων τε Κρονου παις.

2) *De mensibus.* Mscr. in Biblioth. Barberin.

ny og udbredte dem, da denne Sect, meer end nogen af de övrige, viste sig ivrig i at forbinde Philosophie, Mythologie og Religion til et eneste Heelt. Den gamle Poesies Chronos var dem en alt for almeenbekjendt Guddom, og skjöndt de, endog ved at fortolke og forklare denne Guddoms Mythe efter deres egne Ideer, nærmede sig meer eller mindre til dens Opfinderes Mening, saa satte de dog, istedet for samme, i deres eget System, tvende med den beslægtede Guddomme eller Kræfter, den ene, kaldet Χρονος eller *Tiden*, den anden, Αἰων eller *Aarhundred;* og de antoge Forholdet imellem Χρονος og Αἰων overeensstemmende med Forholdet imellem ψυχη og νȣς *) 3). Æon var altsaa den bevægende og maalelige Kraft, som boer i den ubevægelige og umaalelige Chronos: og i Fölge dette Begreb har jeg antaget, at det med Vinger og Stav forsynede Billede, paa de tvende forhen beskrevne Oldminder, skulde forestille Æonen, ligesom Chronos, eller den evige Tid, skulde forestilles ved det disse Attributer manglende Billede. Begge Guddomme, den utrættelige Æon og den evige Chronos, nævnes tilsammen i hiint, forresten temmeligen forvirrede Litanie, helliget de i Mysterierne dyrkede Guddomme, og samlet af en langt sildigere Digter under Navn af *orphiske Bönner*, hvorfor det og sædvanligen faaer sit Sted for ved

*) D. e. imellem den *sandselige Sjæl*, som samler *Erfaringer* i begrændsede og bestemte Tidsrum; og den *fornuftige Sjæl*, som kjender og indseer de *evige Love*, som gjelde overalt og til alle Tider.

Overs.

3) *Procl. in Tim. l.* 4. p. 246, 247, 251.

de Hymner, som tilskrives Orpheus 4). Men ligesom νȣς og ψυχη i det mindre nöiagtige Sprog bruges uden Forskjel, saaledes betjener man sig og af Ordene αιων og χρονος til at betegne et eneste Væsen; hvorfor ogsaa de samme Orphikere, i deres Lærebygninger om Gudernes Oprindelse, ikkun tale om Chronos 5). Derimod, medens denne ligesom laae begraven i hine Theorier, dem kun Faa gjennemskuede, og medens den, efter Damascius 6) og Athenagoras 7), ham egne Figur, der var en vinget Slange med et Menneskehoved imellem et Tyre- og et Löve-Hoved, maaskee ikke meer er at finde paa noget af de til os komne Oldminder, nöd Æon en hoitidelig Tilbedelse, og mange af hans Billeder ere endnu blandt os. I ham forenede de *de Gamles Phanes*, som synes at udgjöre Hovedbegrebet, da hans ægyptiske Navn 8) svarer til Grækernes αιων, hvorfor ogsaa Damascius 9) sammenligner den orphiske Phanes med Phoeniciernes

4) *Orph.* εὐχη *v.* 28.

5) *Damasc. fragm. de primord. p.* 198, 252.

6) *Ibid. p.* 254.

7) *Legat. pro Christ. c.* 18.

8) Ⲫ-ⲈⲚⲈϨ.

9) *Fragm. ap. Bentl. epist. ad Mill. p.* 4. Denne Phoeniciernes Æon er, efter den hos Euseb. pr. ev. I, 10, p. 34. udaf Philo fra Byblus compilerede Sanchoniaton, en Broder til Protogonus og en Sön af Colpia og Baau, d. e. af *Aanden* og *Natten*. Det fortjener ligeledes at anmærkes, at Forfatteren til de orphiske *Bönner*, efter at have talet om Æon, dog ikke nævner Phanes.

αἰων κοσμικος, *Magernes evige Tid*, som vi have seet fremsat paa en mithraisk Basrelief, under Skikkelse af en Chronos eller Saturn; og desuden *Osiris* og *Adonis*, hvilke man mener forestillede Solen 10). Efter Anseende bleve Billederne, som forestillede samme Guddom, ikke fremviste, uden i Mysteriernes inderste Helligdom, og til dens Ære forfattede Hierophanterne Hymner, hvoraf man finder en Pröve hos Nonnus, i hans Dionysiaca 11), hvor Jupiter tiltaler ham saaledes:

Ὦ πατερ, ἀεναων ἐτεων αὐτοσπορε ποιμην.

Ogsaa Gnostikerne af Valentin's Skole fandt Behag i at fremstille denne Guddom som den förste og ældste, som Oprindelsen til alt det Gode, som Ophavsmanden til det himmelske Hierarchie; hvilken de kaldte *den fuldkomne Æon*, (αἰων τελειος), — ogsaa βυθος, προαρχη, προπατωρ, som i Forbindelse med *den eviggamle Tausheds Gudinde, Sige*, der ogsaa blev holdt i Ære hos Orphikerne, frembragte 28 mindre Æoner, hvilke, forenede med deres Forældre, udgjöre det guddommelige Pleroma (πληρωμα) 12). Denne Æons Billede, som, efter Damascius i Heraisci Levnet 13), blev tilbedet i Alexandria, havde noget Guddommeligt og Overraskende, havde mange ikke blide, men

10) *Damasc. ap. Suid. V.* Διαγνωμων *et* Ἐπιφαν. κ. ἑξῆς.

11) *Lib.* 7. *v.* 73.

12) *S. Iren. conf. gnos.* 1, 1. 2. *Tertull. adv. Valent. c.* 7. 8.

13) *Ap. Phot. p.* 1049.

rædsomme Skjönheder,' og dog, uagtet dets Rædsel, en velgjörende Naturs Character. Tydeligere Efterretning om dette Æons-Billede finder jeg ikke hos de gamle Skribenter; men adskillige Grunde overtyde mig, at de vingede, af Slanger omsnoede, Figurer, med Lövehovedet, som fandtes i den ved Ostia opdagede Afbildning af den mith[illegible]e Hule, ligesom andre dermed overeensstemmende Figurer, forestille denne mysteriöse Guddom. Slangen, Tidens bekjendte Symbol, som med afmaalte Vendinger snoer sig omkring disse Figurer, leder os allerede til denne Tanke: dernæst det oven for anförte Lövehoved imellem Ting, der, som Særkjender, udmærke Tidens Gud, nemlig Vingerne og de övrige dertil hörende Attributer, hvis Forbindelse med samme Guddom er saa let at indsee. Fire Vinger, netop som de Billeder, hvorom her tales, havde Phoeniciernes Chronos, efter Philo fra Byblus omtalet hos Eusebius 14). Særdeles rimeligt bliver det, at det er den tilligemed Mithra, i den hellige Hule, dyrkede Gud, naar man veed, at Magerne ansaae *Tiden* som den överste Guddom: men ovenanförte Steder indgive mig den Formodning, at det Navn, som man i Mysterierne pleiede at give Tidens Gud, var Æon, og ikke Chronos. Dette bestyrkes end ydermere ved et Sted hos Arnobius 15), hvor Guden i Löveskikkelse kaldes *Frugifer*, et Tilnavn som hyppigen gives Osiris, der, som ovenfor er sagt, ofte forvexledes κατα μυστικην τινα θεοκρασιαν med Æon: og med dette Tilnavn stemme

14) *Præp. evang.* 1, 10. *p.* 39.

15) *Cont. gent.* *l.* 6. *p.* 86.

ogsaa Vingerne paa den ved Ostia fundne Hovedfigur overeens, da Producter af de fire Aarstider ere udarbeidede paa dem. Det Frygt og Forundring opvækkende, som Damascius angiver som characteristisk hos denne Gud Æon, findes overmaade kraftigen udtrykt i disse Billeder; og de Skjönheder, som Epopterne kunde blive vaer paa samme, vare visseligen af en meget alvorlig Natur. Jeg troer derfor ei at være langt fra Sandheden, naar jeg anseer disse Figurer som Billeder af den under Navnet Æon bekjendte Tidens Gud, der tilbades af de mithraiske Mysteriers Medlemmer som alle Guders Fader og som den överste Demiurg. Damascius hos Suidas 16) melder, at Guden Æon stod i Forbindelse med de persiske Mysterier, og formodentligen er han identisk med Magernes Demogorgon, som omtales af Statius's Scholiast 17); ligesom der ikke engang kan være Tvivl om, at disse Billeder, som sædvanligen saaes i de mithraiske Huler, have forledet samme Scholiast til den Mening, at *Mitra selv* der blev afbildet, *leonis vultu cum tiara, persico habitu et utrisque manibus bovis cornua comprimens:* en Ting, hvoraf intet Spor findes, være sig i nogen anden Skribent, eller paa noget andet Oldminde. Det kan ogsaa være, at Guden *Genneus,* hvis Billede i Löveskikkelse saaes staaende i den heliopolitanske Jupiters Tempel 18), ikke var forskjellig fra vores Æon, om hvilken jeg faaer ny Anledning at tale i en Afhandling, som jeg nu arbeider paa, og som skal handle om den orphiske Guddom Phanes.

16) *V.* Ἐπιφαν. κ. εὐπρεπ.

17) *Theb.* 4, 516.

18) *Damasc. ap. Phot. cod.* 242. *p.* 1064.

XXIV.

Foruden de tvende allerede beskrevne Oldminder, gives der ti mig hidtil bekjendte Billeder af Guden Æon, alle af slet Billedhugger-Arbeide, skjöndt ei alle ere sildigere end det 2det Aarhundred efter den almindelige Tidsregning. Den störste og mærkværdigste af dem alle er den sidst fundne Billedstötte i det ved Ostia opdagede Mithræum. Dens Höide er 7 Palmi *); Hovedet er en Loves, og har et forfærdeligt Udseende; det Övrige er en Menneskefigur. Den er nögen, staaer opret paa Födderne og er tæt indviklet af den om samme sig snoende Slanges Vendinger, hvorfor og Benene staae sammenföiede. Fodsaalerne skjules i Overfladen af Billedets Fodstykke. Tvende raae og store Marmorstykker slutte tæt op til Siderne af Benene og naae, det ene paa höire Haand indtil paa Midten af Læggen, det andet paa Venstre indtil over Knæet. Dette lader formode, at man dermed har villet pege paa, at denne förste Gud var födt af Chaos, ligesom Phanes af Ægget; men det kan og være, at

*) Hr. Forf. har ikke behaget at angive, med hvad Slags *Palme* her maales. Er det den saakaldte *palmo dei Architetti*, som holder 99 franske Linier, hvoraf *pied royal* holder 144, bliver Billedets Höide 693 fr. Lin. eller 4 Fod 11 T. 9¼ Lin. Dansk Maal: antages derimod, med P. Boscovich, den nyere Romerske Palmo lig 8 T. 3,033 Lin. fr. Maal, bliver Figurens Höide 4 Fod 9 T. 9¼ L. fr. Maal eller ¼ Lin. Dansk Maal större end den forhen fundne Höide. Men, sættes med *Paucton*, *de la Lande* og *Christiani*, en Palmo = 110¼ fr. Lin., skulde man faae Billedets Höide i fr. Maal 5 F. 4 T. 3¾ Lin. eller 5 F. 6 T. 6¾ Lin. Dansk Maal.

Overs.

dette blot er en Fölge af Arbeidets Plumphed, og at hine Steenmasser bleve staaende for at tjene Figuren til Understöttelse og som et Feldt, hvorpaa man vilde anbringe de Symboler og Indskrifter, man siden havde i Sinde at tilföie. Denne Figur har fire smaa, til Siderne udbredte Vinger, tvende paa Skuldrene, tvende paa Lænderne. Paa hver af disse Vinger findes der, paa den Tilskueren fravendte Side, udarbeidet et Emblem, som hörer til en af de fire Aarstider. Paa den venstre Skulders Vinge findes en *Due*, siddende i et *Rede af Löv*, og en *Svane*, som udstrækker sin Hals mod samme. Fuglen i Redet er et skjönt Symbol paa *Foraaret*, ligesom Duen og Svanen, Venus's og Apollo's Ledsagere, paa en höist yndig Maade betegne Naturens Opvaagnen. Den paa den höire Skulder anbragte Vinge er heelt besat med *Ax*, og den til Hoften paa samme Side hörende Vinge med en *Drue-Klase* og nogle af *Vinrankens Blade.* Endelig sees, paa den venstre Hoftes Vinge, en *Rörvæxt*, Vinterens bekjendte Symbol, og tvende smaa *Laurbærtræer*, som, fordi de stedse ere grönne, love den bedre Aarstids Tilbagekomst. Midt paa Brystet sees, i halv ophöiet Arbeide, en lodret farende *Lynstraale*, et Symbol paa Luften, som frugtbargjör Jorden, meget passende for den Gud, som saa ofte forekommer under det höitidelige Tilnavn af *Frugifer*, og maaskee er den samme som hiin Gud, der i en Indskrift, angaaende en mithraisk Hules Indvielse, kaldes *Bronton* 1). Desforuden finder man i en, Mithra selv tilegnet, Indskrift Benævnelsen, ἀστροβροντι,

1) *Grut.* 34, 5.

maaskee istedet for ἀστραπτοντι 2). Og paa en af de forhen beskrevne Basreliefs seer man, paa Siden af Grotten, en *lynförende Örn:* ligesom man og gav denne ubegribelige Guddom alle de övrige Guddommes Egenskaber og Attributer.

Nærværende Figurs Arme ere böiede paa samme Maade, som de pleie at være det paa Osiris, naar han findes afbildet i Mumie-Skikkelse, med hvis Billedstötter baade de sammentrykte Been og det Strakte i Stillingen give hele Figuren en stor Lighed. Af Hænderne, som holdes til Brystet, omfatter den höire en *Nögel,* den venstre en *Stok* med en *Knap* paa begge Ender, samt en liden Fakkel. *Nöglen,* et Symbol paa Solens Porte, Guden Æons bestandige Attribut, har paa den flade Side *tolv Huller,* som let sees at skulle tilkjendegive de tolv Maaneder i Aaret. Undertiden findes der kun *fem* saadanne, hvilke, om man vil have en Forklaring over samme, kunde beregne de fem Jordens Belter. Ogsaa *den antændte lille Fakkel* synes at tilkomme Solen og *Stangen* at forestille Tidens Udmaaling; skjöndt den sidste, paa nærværende Figur, mangler den Spirallinie, som, paa en Albani's Villa tilhörende Basrelief, deler den i tolv Dele. Den er af maadelig Længde og strækker sig, i en noget skjæv Retning, fra det venstre Skulderbeen indtil under Knæet paa samme Side. Den ligger med sin hele Flade til Legemet og under den Figuren omsnoende Slanges Bugter, hvis Hale stöttes mod Steenstykket paa höire Side af Födderne, hvorfra den snoer sig sex Gange om Figuren og siden stiger fra Midten af Ryggen, imel-

2) *Reines n, 291.*

lem Skuldrene og over Nakken og Baghovedet indtil Lövehovedets Pande, hvor den hviler sit Hoved, som er besat med en *Kam* og strækker *Braadden* frem, for sig. At disse Slangens Vendinger betyde *Aarhundredenes Omvæltninger*, som, uagtet de uophörligen gaae frem, dog stedse komme tilbage, og, i det de ödelægge Alt, paa ny frembringe Alt, synes mig at være en Ting, der ei kan drages i Tvivl; og naar jeg seer Æons Stötter saaledes omsnoede og ligesom omgivne af Ranker, fremstiller sig i min Hukommelse hiint Sted i det Orpheus tillagte Digt om Argonauternes Tog 3), hvor Phanes, der, som vi ovenfor have givet Vink om, paa en vis Maade, er den samme som Æon, siges frembragt af Chronos under uendelige Omvæltninger (ἀπειρεσίοισιν ὑφ' ὁλκοῖς). Foltolkerne, som her have fundet Vanskeligheder i dette Udtryk, og desaarsag, istedet for samme, sögte at sætte ἀλκαῖς eller κόλποις, betænkte ikke, at Slange-Skikkelsen er Orphikernes Cronos eller Chronos egen; hvorfor ogsaa Nogle, istedet for Frembringelsen af Ægget, tænkte sig Phanes bragt til Modenhed imellem de krumme Bugter, hvormed Chronos omslynger hans Billede. Men netop denne Chronos-Slange, et Symbol paa den Alt omslyngende, Alt indbefattende, Alt udrugende Tid, er det efter min Mening, som med sine Bugter omgiver og sammenholder Æons (Evighedens Guds) Lemmer. Dog vil jeg ikke nægte, at jo de blandt de Gamle, som i Æon tillige tænkte sig Osiris og Solen, tillige kunde ansee Slangens

3) V. 13. At Ἔρως paa dette Sted er den samme som Φάνης, kan aldeles ikke omtvivles.

spiralformige Vendinger som et Tegn paa Solens spiralformige Vei over Himlen. Denne sidste Forestillingsmaade, som allerede omtales af Macrobius 4), faaer end större Vægt, naar man paa en til denne Classe hörende Billedstötte seer de tolv Dyrekredsens Tegn udgravede og fordelte, tre og tre, imellem Slangens Vendinger. Istedet for disse findes, paa Legemet af et andet Billede, de fire fornemste Zodiacal-Billeder anbragte paa Hjörnerne af en Fiirkant. De, som ogsaa deri, at Slangen hviler sit Hoved paa Gudens Pande, söge en hemmelighedsfuld Betydning, kunne derunder forstaae *de henfarne Aarhundredes Hvile i Evigheden.* Et endnu mere udtryksfuldt, og med nærværende Forestillingsmaade overeensstemmende, Symbol paa den begrændsede og maalelige Tid, som taber sig i den uendelige og umaalelige Tid, for paa ny at frembringes og fortsætte sit forrige Löb, finde vi paa et andet Billede (om ellers San Bartoli har givet os en paalidelig Tegning af samme) i Slangens Hoved, som stiger ned fra Panden til Lövehovedets aabne Mund. Dette Hoved, denne halv aabne Mund med de Tænder, den viser, det udbredte, stivt staaende Haar, synes at være et meget passende Emblem paa Chronos, som fortærer sine egne Born, og paa den ubegrændsede Tids, med andre Ord Evighedens, forfærdelige Afgrund, ved hvilken selv vor Indbildningskraft standser og forvirres *).

4) *Saturn.* 1, 17.

*) Man tilgive mig denne Omskrivning af Originalens fyndige, men korte, *Abisso confuso, spaventoso.*

Overs.

Tænkt under Billedet af *Rum* og *Materie*, kaldes dette Ubegrændsede *Chaos*. Tillige er der en vis Overeensstemmelse imellem dette stivtstaaende Haar og Lysets Straaler; hvorfor ogsaa, i Fölge en meer almeenbekjendt Fortolkningsmaade, Lövehovedet ansees som et Sindbillede paa Solen, saa meget mere, som Lövens Tegn ansees som dette Himmellyses egentlige Hjem. Desuden betydede Löven, efter Ægypternes sindbilledlige Betegnelsesmaade (Symbolik), *Vandet* 5), saa at de fornemste Grundstoffe forenedes i dette Hoved, og en vid Mark aabnedes Foltolkerne, hver efter sit System.

En paa den med Billedstöttens venstre Been sammenhængende Steenmasse udhugget Indskrift:

C. VALERIVS HERACLES PAT. ET C. VALERII VITALIS ET NICOMES SACERDOTES S. P. C. P. S. R. D. D. IDI. AVG. IMP. COM. VI. ET SEPTIMIANO COS.

Lærer os, at denne Billedstötte blev forfærdiget under Keiser Commodus's sjette Consulat, i Aaret 190 efter den almindelige Tidsregning; og de paa begge Steenstykker udarbeidede Symboler vidne om den paa denne Tid herskende Smag for Dyrkelsen af saadanne Guddomme, som i sig forenede alle Guders Egenskaber *). Paa höire Side sees Vulcans Verktöi, *Hammer* og

5) *Zoega*; *De origin. et usu obelisc. p.* 329. 443. *not.* 31.

*) Ogsaa her var det vanskeligt at naae Originalens Korthed og Fyndighed. *Numi panthei*, *numina panthea*. *Smag for Dyrkelsen af*

Tang, liggende over hinanden; paa Venstre Mercurius's *Stav*, Solens *Hane* og Atys's *Grankogle*. Billedstötten fandtes henstillet i den inderste Krog af et Allerhelligste, der var dannet som en naturlig Grotte, og paa Siden af en lang og snæver Gang. I Mundingen af Hulen stod den allerede flere Gange omtalte mithraiske Gruppe med fölgende Overskrift:

SIG. IMDEPREHENSIVILIS DEI.

helliget Guden af den samme Valerius Heracles, og af L. Sext. Carus. I Hulens Inderste fandtes Æons Stötte paa höire Haand, og lige over for samme var fastgjort en heel forgyldt Basrelief, som forestillede den samme Gud, men i en anden Gestus, og mindre rig paa omgivende Emblemer. Vel var Legemet nögent, Hovedet en Löves; vel vare Vingerne fire i Tallet og Hænderne lagte paa Brystet, ligesom paa Hovedfiguren; men Vingerne ere uden Emblemer og hver Haand holder en Nögel, hvis flade Side er ganske glat. Han svæver i Luften, opret, men med noget fra hinanden udbredte Been, da der, imellem Födderne, er anbragt Mundingen af et Kar, som i Dannelse ligner et Krus eller en liden Potte, og staaer paa Jorden. Paa Overfladen af det Flydende, der indeholdes i dette Kar, ligge Hovedet og Halen af den Guden omslyngende Slange, hvis Tunge farer frem, ligesom for at slikke den op ad krummede Hales vædede Spidse. Herved faldt Nogle af de Gamles Idee mig ind, *at Solen drager*

disse kunde, for Tvetydighedens Skyld, ei oversættes ved *Smag for Pantheïsme*, da den snarere var *Smag for Monotheïsme*.

Overs.

Næring af Havet; men da jeg heller vil ansee Slangen, som et Symbol paa Tiden, forestiller jeg mig denne Forening af Dyrets tvende yderste Ender i een og samme Vædske, som et Billede paa Tingenes *Kredslöb*, paa samme Maade som Horapollo 6) forklarer *Slangen, der sluger sin egen Hale*, hvilket efter hans Mening betyder den *kredslöbige Gjenfrembringelse* af de Bestandvæsener, som udgjöre Universet. I övrigt ere denne Slanges Böininger, med Hensyn til de andre Billeder, der haves af Æon, usædvanlige og dannede blot efter Kunstnerens Lune. Fra Halsen og ned ad böier den sig omkring Figurens hoire Hofte, strækker sig hen over den venstre Hofte og stiger langs den venstre Side til bag ved Skulderen, hvorfra den paa ny snoer sig ned ad og krummer sig, i Figur af en Halvmaane, omkring Underlivet, hvorfra den paa ny hæver sig og gaaer under den höire Albue, bag om Ryggen, hvorfra Halen hænger ned over Karret. Arbeidet paa denne Basrelief er meget grovt, og kan kun sammenlignes med den forhen beskrevne Billedstötte. Begge kunde let holdes for Arbeider af et nyere Datum, end de virkelig ere af. Det samme gjelder om den mithraiske Gruppe, dog i mindre Grad. — En Basrelief af lignende Arbeide, som gjemmes i den albanske Villa 7), forestiller Guden opret, staaende med Föddderne paa en Kugle, som af tvende hinanden krydsende Striber deles i fire lige store Dele, i Ægypternes hellige, hemmelige Skrift, et bekjendt Symbol paa Alverdnen. *Tid* og *Rum*, som

6) *Hierogl.* 1, 2.

7) *V. Raffei. Osservaz. sopra alcuni antichi monum. nella villa Albani. Tav.* 3. *fig.* 1.

Tilværelsens Former, udtrykkes ved de Belter, som omgive den, ligesom Synskredsen og Middagskredsen omgive vor Verden. Paa Kuglen, ved Siden af Figurens höire Fod, hviler Slangens Hale, medens dens Legeme sex Gange omslynger den og gaaer over Brystet, op ad over Skulderen, over Nakken og Panden. Lövehovedets Mund er gjennemboret med et Hul, som gaaer tvært igjennem Marmoret; hvoraf Hensigten mueligen var et eller andet af hine Overtroens Bedragerier. De fire Vinger have samme Stilling, som paa de tilforn beskrevne Billeder, med hvilke nærværende Figur og stemmer overeens i Henseende til Armenes Stilling. Med den höire Haand holder den en Nögle, som har fem Huller paa den flade Side; med den venstre en Stang, hvis begge Ender ere forsynede med en Knap. Denne Stang er noget længere end Figuren selv, og ved en spiralformig Fure deelt i tolv Dele. Det fortjener at anmærkes, at Figurens Löndele, paa de trende hidtil anförte Oldminder, skjules under Slangens Bugter, medens man paa de övrige Figurer seer det Nögne af samme imellem hver tvende Böininger. Man kunde herved formode, at man havde villet forestille denne Guddom, som ikke deelagtig i Kjönnenes Forskjellighed. Blandt dem, jeg har seet, er den vaticanske Billedstötte den eneste, hvorpaa Figurens Löndeel er utildækket. I samme albanske Villa en liden, ikke fuldt 2 Palmi höi, Billedstötte 8), som forestiller et Uhyre med et Lövehoved og Rovfugleklöer istedet for Been; med to Vinger paa Skuldrene og to paa Födderne, staaende over en i Midten deelt Halvkugle, som neden til er omgiven af et Belte og paa Forsiden mærket med en Halvmaane. En stor Slange,

8) *V. Raffei lib. cit. Tav. 4. fig. 2.*

hvis Hale hænger ned imellem Uhyrets Been og over Halvmaanens Middelpunkt, snoer sig sex Gange tæt omkring det, saa at en Bugt ligger paa den anden, og saaledes ganske indvikler og skjuler det indtil Maven, hvorfra den siden, paa sædvanlig Maade, stiger op til Hovedet. Paa Brystet er udhugget en Lynstraale i horizontal Retning, saa besynderligen dannet, at jeg, uden Hjelp af Sammenligningen med den ved Ostia fundne Billedstötte, skulde have antaget den for Knuden af et Belte. Armene ere ligesom paa de allerede beskrevne Figurer, men Hænderne beröre ikke Brystet; tvertimod strækkes de frem ad og holde, i en med Brystet parallel Retning, lodret op ad staaende Nögler, og det saaledes, at deres med fem Huller mærkede flade Sider slutte tæt op til Lövehovedets Sider under Örerne. Den engang beskadigede venstre Arm er paa ny istandsat, men paa den antike Stils Bekostning. Der kan ikke tænkes raaere og grovere Arbeide end dette Billedes. Endnu gives der en meget besynderlig Omstændighed, der kun vanskelig lader sig forklare: Munden er gjennemboret med et Hul, der svarer til en Kanal eller Fordybning, som i en noget skjæv og uregelmæssig Retning forlænges fra Baghovedet, igjennem hele Ryggen, indtil den bageste Deel af den Halvkugle, hvorpaa Figuren staaer. Den seglformige, paa Halvkuglens Forside udarbeidede, Maane, ud af hvis Midte Slangen synes at komme frem, tilkjendegiver maaskee, at Maanen er det ældste Maal for Tiden, og saa at sige Moderen og Kilden til al Tidsregning. Den vaticanske Billedstötte er ikke stort andet end en Blok; dog ere Hofterne og en Levning af Lövehovedets Haar under Halsen endnu antike. Slangen synes kun at have omgivet den fem Gange. Det, som paa denne Figur er mærkværdigt, er de fire, paa Brystet og paa

Hofterne anbragte, Jævndögns og Solhvervs Zodiacal-Tegn. Nemlig, over Slangens femte Böining findes paa det höire Bryst den til Venstre vendte *Vædder;* paa det venstre *Vægten,* en Vægtskaal, der holdes af et staaende Drengebarn; under den tredie Bugt, paa den höire Hofte, *Krebsen* i lodret Stilling, og paa den venstre Hofte *Steenbukken,* som vender sig til Höire. Denne Billedstötte, hvorpaa Arbeidet er yderst slet, er bleven offentlig bekjendt ved et Kobber, som findes i den 2den Tome af det Pio-Clementinske Museum 9). Et andet Billede af Guden med Lövehovedet, omtrent halvfjerde Palme höit, og ligeledes af grovt Arbeide, findes i det vaticanske Bibliothek. Han staaer, i sin sædvanlige Stilling, paa en Halvkugle, med en Nögle i hver Haand, fire Gange omsnoet af Slangen, hvis Hoved hviler paa hans Isse. Det eneste Mærkværdige ved denne Figur er, at den er uden Vinger, og at dens Löndeel samt Hofter skjules af et Stykke Klæde, der ligner et Skjödskind. Blokken af en omtrent fem Palmi höi Billedstötte, som omgaves tre Gange af den samme omslyngende Slanges Bugter, af hvilken Slange Hovedet og Halen ere tabte tilligemed alle Figurens egne Lemmer, udmærker sig deri fra alle övrige Figurer af denne Classe, at den ganske omslöres af et Dække, som ingen bestemt Dannelse har. Paa dette Omsvöb vare udhugne alle Dyrekredsens Tegn, fordelte tre og tre paa de imellem Slangens Bugter værende Belter. Af disse ere de ni förste blevne tilovers: paa det förste Belte Vædderen, Tyren og Tvillingerne; paa det andet Krebsen, Löven og Jomfruen; paa det tredie Vægtskaalen, Skorpionen og Skytten. Dette mærkværdige

9) *Tav.* 19. og hos *Raffei lib. cit. Tav.* 3. *fig.* 2.

Fragment, som engang opbevaredes i Arles, findes stukket i Kobber i Montfaucons Samling af Oldsager 10). Den ovenfor anförte, af Bartoli tegnede og ligeledes af Montfaucon 11) meddelte, Billedstötte er nögen som de övrige, staaer i den sædvanlige Stilling og har en Nögle i hver Haand. Födderne staae paa en Kugle. Slangen omslynger den kun tre Gange, og i det den strækker sig over Lövehovedet, gaaer den ind i sammes aabne Mund, som vi allerede have bemærket. Dens fire Vinger synes at gaae ud fra et fælleds Middelpunkt paa Ryggen; de tvende hæve deres Spidser op ad, og de andre tvende lade dem synke. Denne Billedstötte blev funden i Flaminius Vacca's Tid, i Quirinus-Dalen, som jeg allerede ovenfor har omtalet, i et underjordisk Værelse, hvis Indgang i ældre Tider var tilmuret. Der stod den paa en Piedestal i en Niche, omgiven af en Kreds af Lamper 12). I samme Værelse fandtes en Basrelief af groveste Art, som endnu bevares i Colonna's Hauge paa Quirinalis. Det er et Menneske med et Lövehoved, hvis Haar naae lige ned til Brystet, nögent indtil de naturlige Dele, som, tilligemed Underlemmerne, skjules af et Slags Beenklæder med Folder, som paa et lidet Skjört. Paa Ryggen har det fire næsten vel store Vinger; tvende op ad staaende, tvende nedhængende. Om hver af Vingerne snoer sig en ikke stor Slange. Figuren staaer opret paa sine Födder, sees *en Face* og har Armene udstrakte i horizontal Retning, men Vingerne udfoldede og liggende over hinanden. I hver Haand holder den en oplöftet brændende Fakkel. Under den höire Haand staaer der paa Jorden

10) *Tom.* I. *pl.* 215. *n.* 3.

11) *Ibid.* *n.* I.

12) *V. Vacca. Memorie n.* 116. *Montfauc. Diar. Ital. p.* 198

et rundt Alter, med sin ganske tydeligen afbildede Ildpande, hvorpaa en rask Ild sees at brænde. Fra Lövens Mund udgaaer en glat Stribe over Brystet og ned til Alterets Arnested. Man kan, efter min Mening, ikke tvivle paa, at denne Stribe betyder Gudens Ilden oplivende Aande; ligesom jeg, i hele Figuren, troer at see Æonernes (Aarhundredenes) Genius, som oplyser og opliver Alverdenen, og paa eengang er skrækkelig og velgjörende: saaledes beskriver ogsaa den ovenanförte Damascius os ham. Maaskee tjende de paa den albanske Basrelief bemærkede Kanaler til en Gjennemgang for den Luftström, som fra Lövehovedets Mund skulde gaae hen til det lige over for samme staaende Alter.

Jeg har opsat det til Slutningen, at tale om en liden Figur af Bronze, der först, da denne Afhandling var færdig, blev mig viist af en Mand, som solgte gamle Rariteter. Den var fem Tommer höi og forhen bleven brugt som Haandgreb til en Offerskaal. Oven for Löndelen var den et nögent Menneske med et Lövehoved i Carricatur, og havde fire ikke store Vinger. Den nederste Halvdeel af samme var skedeformig, eller af Dannelse som en fiirkantet Stamme. En med Skjæl bedækket Slange omgav med trende Böininger saavel Stammen, som det nögne Legeme, saaledes at den tilsidst hvilede sit, med en Kam besatte, Hoved paa Lövehovedet. Figurens Stilling var den samme, som paa de allerede beskrevne Figurer. Hænderne laae paa Brystet; i den höire Haand havde den en kort Fakkel, i den venstre en Nögle.

XXV.

Endnu har jeg at tale om et besynderligt til de mithraiske Mysterier henhörende Oldminde, som tilforn stod i Villa Negroni,

men for nærværende Tid findes i det borgianske Museum i Velletri. Det er en firkantet Marmorplade, hvis Sider ere 3 Palmer lange, og hvis Tykkelse omtrent holder $\frac{2}{3}$ af en Palme. Saavel Overfladen, som den Side der berörte det hellige Steds Muur, ere glatte; de övrige trende Sider ere prydede med en Basrelief af en ikke ædel Stil og af meget slet Arbeide. Paa den mellemste af disse Flader sees Solen afbildet nögen med flyvende Chlamys, staaende paa en med fire springende Heste forspændt Vogn, der vendes mod Venstre. Hovedet, tilligemed Brystet og Hænderne, ere tabte. For ved Hestene staaer et lidet brændende Alter, imellem tvende Mennesker, der efter Anseende have Mithra's Klædedragt, men hvoraf hele Overdelen, indtil Underlivet, er tabt. Bag ved Vognen staaer et nögent Menneske, som sees *en face*. Han har en Dolk i sin höire Haand, og i Baggrunden af Marmoret, paa hiin Side af hans Födder, seer man Indvielsernes sædvanlige Offer, Svinet. Af de andre Sideflader fremstiller enhver tvende Grupper, som upaatvivlelig forestille de Pröver eller Pinsler, hvilke de, som skulde indvies, maatte underkaste sig. Af de paa den höire Sideflade anbragte Figurer er den förste et nögent Menneske, som ligger med det höire Knæ paa Jorden, vendt til höire Side. Hans Handling viser, at han lægger sin venstre Haand paa Hoften og udstrækker sin höire Haand hen mod et andet uskjægget Menneske i mithraisk Costume, hvilket staaer lige over for ham, holdende en Dolk i sin höire Haand; med den Venstre holder han, mod den Knælendes Ansigt og over hans udstrakte Haand, en Fakkel med en umaadelig stor Flamme. Fremdeles sees der, paa Tilskuerens venstre Haand, et nögent, i en ganske horizontal Stilling liggende, Menneske, med fravendt Ansigt og Underliv og med udstrakte

Arme og Been. Billedhugger-Arbeidets Raahed tillader ikke at skjelne med Bestemthed, om dette Menneske ligger paa Jorden, eller holdes udstrakt i Luften. Omkring hans Person seer man syv Snorer, som kunne forestille de Strikker, hvormed den *Lidendes* Lemmer bleve trukne og strakte. Een af samme er anbragt nær ved Hovedet, tvende yderst ved Hænderne, tvende ved Siderne og tvende yderst ved Fodderne. Lige over for hans Hoved, mod Enden af Façaden, staaer en Anden af Mithra's Indviede, ligeledes uden Skjæg, vendt mod den Lidende; han har, i sin höire Haand, en lang Spidsrod og i den venstre Noget, der ligner en Kop. Paa den tredie Flade er der, i Hjörnet som stöder til den mellemste Façade, en Gruppe, hvis hele överste Deel mangler; men det som er tilovers lader formode, at den forestillede en Gjentagelse af den förste Gruppe, paa den modsatte Side. Efter disse tvende Figurer kommer en anden af Mithra's Indviede, som vender sig til Venstre, mod en nögen Yngling, der staaer imellem tvende Rör eller Siv. Man seer denne Yngling *en face* og i den Stilling, hvori de Söefarendes Guder hos Phönicierne (Παταικοι) sædvanligen findes, nemlig med Knæerne slapt böiede til begge Sider og Hænderne lagte paa Hofterne. Over Hovedet bærer han Noget, som er lidt större end Hovedet selv, men formedelst Arbeidets Grovhed er vanskeligt at beskrive. Maaskee er det en Art af Krone; maaskee en tredobbelt Flamme; men mere end med noget Andet har det Lighed med en Halvmaane, fra hvis Middelpunkt en Lue stiger op ad. Sivene kneise over hans Hoved, og Bladene af deres Toppe böie sig tilbage over Halvmaanens Spidser. Den forhen anförte Indviede har i den venstre Haand, som han holder ned ad, en lang Stok, og med sin höire Haand nærmer han en Kop til den nögne Ynglings höire Skulder, som for at öse en Vædske derover. Denne Kop og Sivene synes at sigte til *Vandpröven*. *Ildpröven* er tydeligen nok bestemt, og Forestillingen ved Siden deraf synes altsaa at svare

til *Luftpröven: Ventis panduntur* *). Endnu fortjener det at mærkes, at man, istedet for Mithra, seer Solen selv, i græsk Dragt, kjörende sin firespændige Vogn.

Dette er Alt, hvad jeg, for nærværende Tid, har at sige over de Romerske Oldminder, som angik Mithra's Dyrkelse. Jeg har sögt at samle saa mange som mueligt, og ved en fuldstændig Fremstillelse af alle endog smaa Omstændigheder at lægge deres Forskjel ret mærkeligen for Dagen. Men blandt disse Oldminder kunne let nogle ganske have undgaaet min Opmærksomhed, og ligesaa let kan Eet eller Andet, ved de af mig optegnede, være blevet overseet af mig. Endnu er der Haab, at flere og nye Oldminder kunne opdages og före til nye Resultater. Flere Forbindelser af Steder hos de gamle Skribenter, som jeg maaskee ikke nöie nok har undersögt, skulle kunne bestyrke Formodninger, hvortil jeg, i Henseende til den af mig valgte Gjenstand, har troet mig berettiget. Jeg lover altsaa ikke at ville forsvare nogen af de her fremsatte Yttringer videre, end de kunne forsvare sig selv; ei heller giver jeg mine Gisninger ud for meer, end de ere. Det Eneste jeg önsker, er: At lærde Mænd, som ere bevandrede i disse Materier og ikke forud indtagne for nogen Mening, ville værdige min Afhandling en stræng Undersögelse, og, i det de gjendrive, hvor jeg har feilet, understötte, hvad der fortjener Bestyrkelse, og saaledes bringe denne Gjenstand i det Rene, saa meget som det, ved de hidtil bekjendte Oldminders Hjelp, lader sig gjöre, og derved lægge en fast Grundvold for videre Undersögelser, ifald nye Opdagelser skulde gjöres.

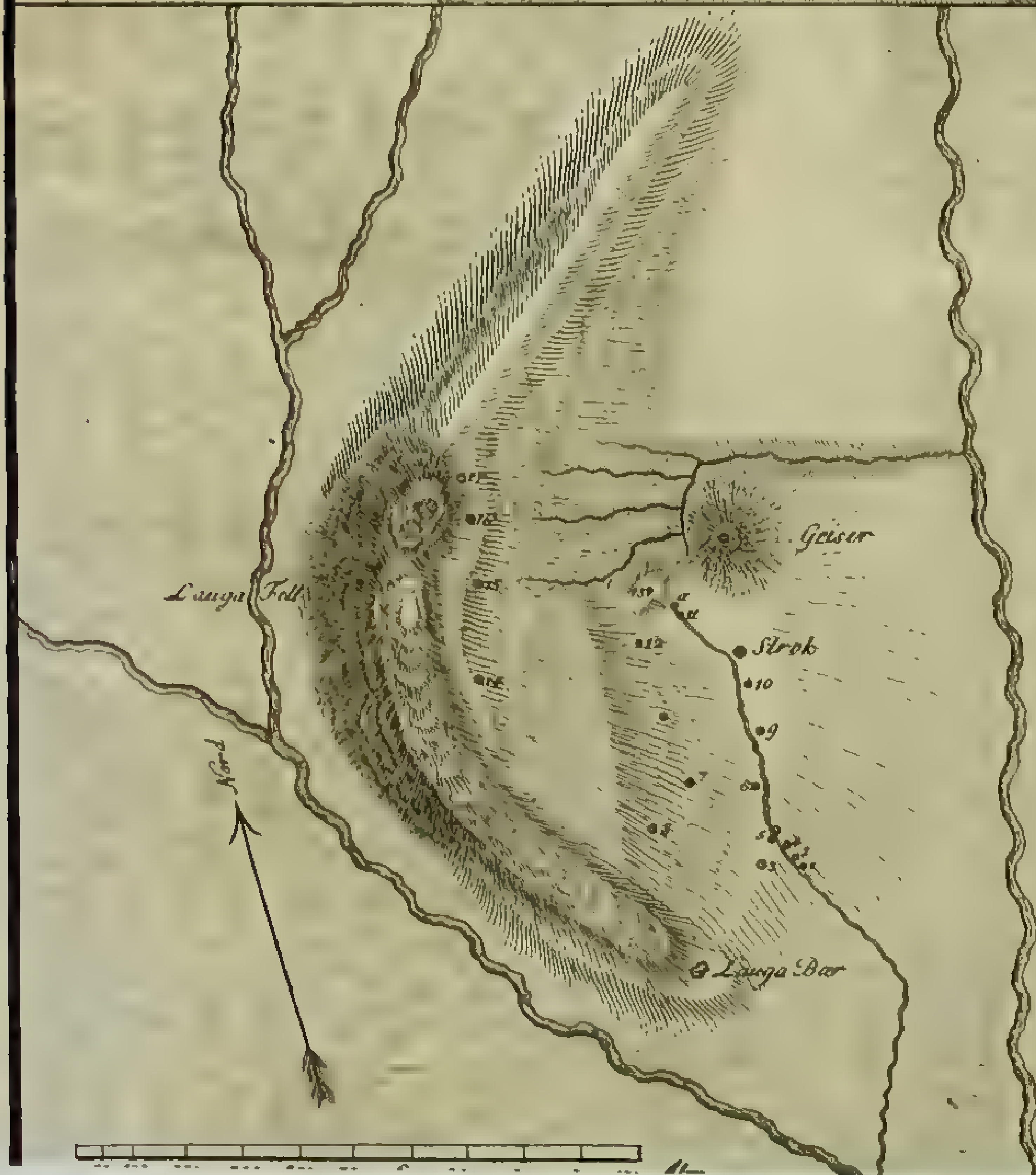
*) Hvo tænker ikke, ved disse Ord, paa Æneïd. VI. 740-42:
Aliæ panduntur inanes
Suspensæ ad ventos; aliis sub gurgite vasto
Infectum eluitur scelus, aut exuritur igni.
Hvor tre lignende Renselsesmaader nævnes? Over.

(Til denne Afhandling höre tvende Kobbere).



Situations Kart af Egnen om de mærkværdige kaagende Vandspring Geiser og Strok i Island, samt Forestilling af disse Kilders Eruptioner, med Grundtegninger af sammes Rör etc. opmaalt 1804 af Ohlsen.

Fig. 9 Bassinets udvendige Figur





Geisers mindre Eruptioner.



Fig 3. Profil af Geisers Skaal og Rör

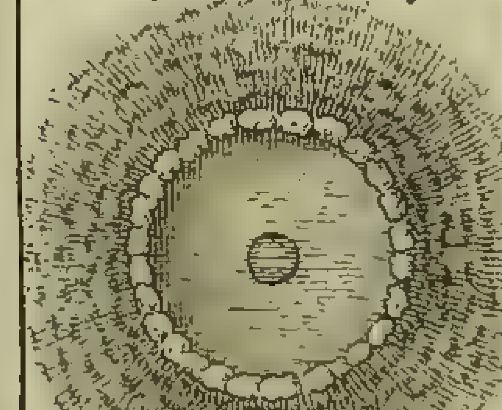


Fig. 2

Grundtegning af Geisers Skaal

Fig. 1



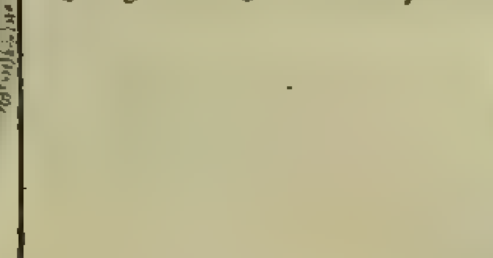


Fig. 5. Geisers störste Eruption.

Fig. 6. Stroks Eruption.

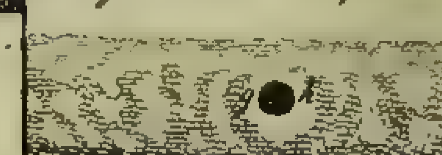
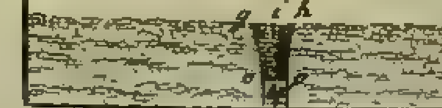


Fig. 7. Grundtegning af Stroks Rör



Profil af Stroks Rör Fig. 8

5 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100 Alen eller 200 Fod

OM
VANDSPRINGENE
GEISER OG STROK
I
ISLAND.

AF

LIEUTENANT OHLSEN.

MED KOBBER.

Blandt de mange store og dels rædsomme Underværker, som Natur-Revolutionerne have frembragt i Island, ville de tvende kaagende Vandspring Geiser og Strok, som springe op i en Afstand af 195 Alen fra hinanden, kunne fremstilles blandt de förste, og tillige som det stolteste Phænomen af dette Slags i hele Verden.

Disse Vandspring findes paa den sydlige Kant af Landet, og ligge paa en Brede af omtrent 64° 20′ og en Længde af 354° 40′ fra Öen Ferri beregnet. De ligge omtrent 8 Mile inde i Landet fra den sydlige Söekyst og omtrent 3 Mile Nord til Ost fra den forrige Bispestol Skalholdt.

Geiser er forhen bekjendt, men paa hvilken Tid den har faaet sin Tilværelse, finder man, saavidt jeg veed, ingensteds anfört. Navnet Geiser, betyder i det daglige Sprog: En som i Vrede og Raserie tager grumt afsted.

Strok derimod har förste faaet sin mærkelige Tilværelse ved det stærke Jordskjælv som skeede i Island 1784 og siden tiltaget efterhaanden i Styrke og Heftighed. Dette bekræftede Indbygger-

ne eenstemmig, og som ydermere findes berört i det islandske Litteratur Selskabs Skrivter 14de Bind, Side 147 og 149, hvor det heder: at Jordskjælvet foraarsagede, at gamle kaagende Kilder forsvandt og nye opkom paa andre Steder. Strok betyder en trang Aabning som har Lighed med et höit og smalt Kar.

Da jeg i afvigte Sommer 1804 opmaalte Söekysten paa denne Kant af Landet, gjorde jeg en Reise til forommeldte Sted for at see dette Naturens skjönne Phænomen, og for tillige at aflægge samme paa Situations-Kartet over denne Egn. Jeg opholdt mig sammesteds i 24 Timer, og de Observationer og Opmaalinger som bleve anstillede i denne Tid, vil jeg kortelig beröre og tydeligere oplyse ved hoslagde Tegninger.

Den 16de August reiste jeg fra Skalholdt i Selskab med nogle Mænd som kjendte Veien til foromtalte Sted, og som selv havde Lyst til at beskue dette Særsyn. Vi kom til Geiser Kl. 3½ Eftermiddag. Underveis saae man i lang Afstand et Udbrud af Geiser, som opkastede en Rögstytte der syntes at forene sig med Skyerne, men som forsvandt snart igjen. Da vi nærmede os til Kilden, var Skaalen ganske fyldt med Vand som Fig. 2. Vandet var stille og man saae ikkun tynde Dampe at opstige af samme. Veiviseren sagde at Udbrudet vilde nu snart skee og vi bleve staaende paa Randen af Skaalen. Paa engang hörtes en underjordisk Lyd, som om en svær Kanon blev affyret under Jorden. Klippen bævede og syntes ligesom at opløftes i Veiret og Vandet i Skaalen begyndte at blive uroligt. Enhver Fremmed og Ukjendt med Geisers Udbrud, vilde have taget Flugten, men

Mændene, som vidste Beskeed, sagde, at jeg uden Fare kunde staae roelig. Strax derpaa fulgte 2de endnu hæftigere underjordiske Skud; Vandet blev löftet op med en stærk Opkaagning og stödt bölgeformig mod Skaalens Krands som stærke Brændinger, hvorpaa et lidet Udbrud Fig. 4 skeede, omtrent til en Höide af 20 Alen eller 40 Fod, som ikkun varede i nogle Secunder, hvorefter Vandet i Skaalen stod atter faa Öieblik stille. Nu hörtes igjen flere og hæftigere Knald, omtrent 3 i en Secund; Klippen bævede endnu stærkere, ligesom den vilde rævne og falde sammen. Vandet blev atter löftet i Veiret med en stærkere Opkaagning og stödt hæftigt mod Skaalens Krands, hvorved nogle faa Bölger bleve for förste Gang skylte over Skaalen. I samme Öieblik skeede det störste Udbrud Fig. 5; Vandet rystedes i Skum og den faste Kolonne foer med snel Fart i Luften, ledsaget af en Damp- og Rög-Masse. Den fordeelte sig i flere tykkere og tyndere Vandstraaler, som deels stege paa engang og deels fulgte skudviis som Raketter strax paa hinanden. Disse opstege i lodret, og enkelte i skraae Linie, til forskjellige Höider; de stege undertiden til en Höide af 212 Fod, som siden blev bestemt ved en anstillet Höidemaaling. Vandet faldt lige tilbage i Skaalen, ikkun enkelte af de skraastigende Straaler uden for samme, og de tyndere Straaler som bleve kastede höiest i Luften, faldt tilbage som en Stövregn.

Dette store Udbrud vedvarer almindelig i 5 til 10 og sjelden i 15 Minuter.

Efter forommeldte Udbrud blev Skaalen tom som Fig. 1, og Vandet sank til en Dybde i Röret *d e* Fig. 3, fra 14 til 16

Fod, hvor Vandet stod ganske stille, uden at der endog fra samme opsteg nogen mærkelig Damp. Vandkolonnen som opkastes, er for neden 8 Fod i Diameter, og stedse 212° varm efter Fahrenheits Thermometer.

Röret og Bækkenet Fig. 1, ere dannede af Kilden selv, ved det som Vandet lidt efter lidt har afsat, ligesom om de vare forfærdigede af Kunsten. Röret danner en Figur i Form af en omvendt Kegle, som saaledes har for oven en Diameter *ab* Fig. 1 og 3, af 12 Fod, og for neden ved Vandet en Diameter *mn* Fig. 3 af 6 Fod. Loddet sank i samme uden mindste Modstand til en Dybde af 80 Fod.

Skaalen eller Bækkenet Fig. 1 er sirkelrund, og har fra dens Ydrekanter en Diameter *AB* af 72 til 74 Fod, og indvendig en Diameter *MN* af 60 Fod. Skaalens Dybde *d e* Fig. 3, er 8 Fod.

Klippens udvendige Figur Fig. 9, ligner en afskaaren Kegle, hvis Grundflade staaer paa en skraa Flade af en liden Bakke, og kan saaledes ikke være paralel med Skaalens Rand som ligger horizontal. Ikke heller danner sammes Grundflade af nysnævnte Aarsag nogen fuldkommen Sirkel, men har den störste Udstrækning til de Sider, hvor Bakkens Skraaning gaaer, nemlig mod Ost og Nordost. Grundfladens Diameter er omtrent 200 Fod, og Keglens eller Klippens Höide paa den östlige og nordostlige Kant hvor den er höiest, er omtrent 30 Fod.

Det som Vandet saaledes afsætter, og som Tid efter anden har frembragt ovenmeldte Klippe, har en lys brun eller snarere graae Farve, og er af nyere Mineraloger, med Hensyn til de ved chemisk Analyse opdagede Bestanddele, kaldet Kieseltuff. Klippens Yderflade har mange smaa irregulaire Afsatser, som enten ere glatte eller ujævne, eftersom Vandet har flödt over samme i Strömme, eller nedfaldet derpaa i Skure af Vandstöv.

Vandet begyndte efter foran beskrevne Udbrud atter at stige meget langsomt i Röret, dog uden mindste Uroelighed og Opkaagning. Men saasnart Vandet begyndte at stige op i Skaalen, og naar denne blev halv fuld, hvortil medgik en Tid af 3 til 4 Timer efter Udbrudet, hörte man igjen af og til underjordiske Skud, hvorpaa fulgte sædvanlig en liden Opkaagning med tykkere Dampe, og imellem disse blev Vandet atter stille. Jo fuldere Skaalen blev, jo flere og stærkere bleve Skuddene, og Opkaagningerne voxede i samme Forhold. Da Skaalen næsten var fuld, saae man af og til mindre Udbrud indtil endelig det större Udbrud foregik, som skeede igjen denne Dags Aften Kl. 9. Mellem dette og forrige Udbrud medgik altsaa en Tid af omtrent 6 Timer, hvilken Tid man ogsaa siden bemærkede medgik mellem de fölgende Udbrud.

Veirliget var denne Dag klart og stille, men om Aftenen blev Luften tyk med Udseende til Regn og Storm; en Forandring i Luften som syntes at gjöre Geiser mere uroelig og foraarsage at det sidstmeldte Udbrud blev heftigere end det förste.

Jeg opstillede denne Gang mit Instrument for at maale Höiden af Vandkolonnen, men da det formedelst Aftenen og den tykke Luft allerede var mörkt, kunde jeg ikkun see de tykkeste Vandskud, som befandtes at have steget til en Hoide af 72 Fod, men de smalere Vandstraaler kunne saaledes i Mörke ikke sees.

Skaalen fyldtes paa nye saaledes som nysmeldt, og Kl. 3 om Natten skeede det 3die Udbrud, og det 4de om Morgenen den 17de August Kl. 9.

Veirliget var denne Formiddag uroeligt med Regnbyger og Blæst, og Geisers sidste Udbrud syntes denne Gang at være hæftigere end noget af de forrige. Den höieste Vandstraale steg nu til en Höide af 212 Fod; hvilken Höide er anført under Forklaringen over det förste Udbrud.

Hos Strok havde man endnu ikke bemærket den allermindste Bevægelse, uden Vandets sædvanlige Smaakaagning i Röret, hvorfra opstiger stedse nogen Damp som fra de övrige mindre Kilder. Men inden Geisers Udbrud var endt, som skeede Kl. 9, bröd Strok ud med en skrækkelig Allarm, lig en hæftig Kanonade fra et Batterie, hvor flere svære Kanoner affyres uden mindste Tidsrum mellem Skuddene. Jorden bævede om Kilden, og med eet saae man en tyk Rögstytte at stige med Hurtighed lige imod Skyerne. Vandet blev opkastet af Röret med en skrækelig Fart; i Farten blev det forandret til en fin Vandtaage som steg i Luften til en overordentlig Höide. Man saae af og til nogle sammenhængende Vandstraaler at skyde frem gjennem Dampstötten, deels

i lodret og deels i skraa Linie; de bleve opkastede i forskjellige Hoider, nogle af dem jeg kunde see, til en Hoide af 150 Fod. De förste og höieste opkastede Vandstraaler forsvandt inden jeg kunde faae Instrumentet opstillet, formedelst at Udbrudet kom saa uventet, og da denne Kilde opkaster ikkun lidet Vand, men især Damp, blev Kilden inden kort Tid færdig med de höie Vandstraalers Opkastning.

Kilden vedblev fremdeles med uafbrudt Hæftighed at udkaste Luft og Damp i 2 Timer og 10 Minutter, og opskjöd bestandig en Dampstötte, der syntes at forene sig med Skyerne.

Mod Slutningen af Udbrudet lignede Dampen mere Rög i Henseende til Farve. Tæt ved Aabningen og noget nede i Röret, syntes Dampem at ligne den Rög som sees nær ved en Lue-Ild, eller som Rögen viser sig i det Öieblik en Lue vil bryde ud. En dansk Karl som jeg havde til Hjelp ved Opmaalingen, og som ei havde seet nogen stor kaagende Kilde för, raabte: at han nu kunde see Lue at komme op. Men da han ei vidste at Damp og Heede kunne fremkomme uden Ild, blev det ommeldte Syn sikkert skabt af hans Indbildning; thi jeg kunde med al muelig Opmærksomhed ingen Ild see, og hörte ei heller Indbyggerne at tale om at de nogen Tid havde seet Lue eller Ildfunker at opkomme af Strok. I mine Tanker laae Aarsagen til denne Forandring af Dampens Farve deri: at da Kilden var udtömmet paa Vand, blev den indsluttede heede Luft sat i Frihed tör, eller med færre Vanddampe forbunden, som saaledes synes at kunne frembringe ovenmeldte Forandring.

I E. Olafsens Reisebeskrivelse over Island, finder man Side 888 anfört, at man i Geiser skal, efter nogle Mænds Vidnesbyrd, endog have seet Ildfunker at opstige med Vandet. Om dette Syn har blot været et Blændværk eller virkelig Ild, staaer derhen, dog synes det förste snarere troligt.

Det nys beskrevne Udbrud af Strok blev tilendebragt Kl. 11 og 10 Minuter Formiddag, hvor efter Kilden blev roelig og kaagede igjen saaledes som meldt förend Udbrudet skeede.

Ved Stroks Udbrud blev Geiser urolig Kl. 11, og opkastede Vandet temmelig höit i 15 Minutter, uden at Skaalen var nu, som ved de forrige Udbrud, bleven ganske fuld. Da der imellem Geisers sidste Udbrud og dette ikkun var 2 Timer, og derhos at Skaalen ei var ganske fyldt med Vand, synes det som om Stroks hæftige Udbrud havde foranlediget Geisers, eller rettere, at de paa en eller anden Maade staae i Forbindelse med hinanden.

Geisers store Udbrud skeede igjen Kl. 3¾ Eftermiddag, og paa 15 Minuter nær, til selv samme Klokkeslet som det förstmeldte Udbrud skeede den foregaaende Dags Eftermiddag.

At see begge disse Kilders Udbrud paa engang, var det stolteste og meest henrykkende Syn som man kan tænke sig i Verden. Geisers Udbrud havde Fortrinet i Skiönhed, men Stroks derimod i majestætisk Stolthed, Styrke og Höide. Mange troeværdige Mænd og Bonden som boer paa Bayen Langa tæt ved

disse Kilder, forsikkrede, at Strok kaster de fleste Tider Vandstraalen $\frac{1}{3}$ höiere end Geiser gjör.

Geiser kaster flere Gange i et Dögn, og efter forbeskrevne Observationer i 24 Timer, syntes de største Udbrud at skee regulairt næsten hver 6te Time, da Stroks Udbrud derimod har ingen bestemt Tid. Efter Bondens Forklaring som boer paa nysnævnte Bay Langa, skeer Stroks Udbrud deels hver anden og deels hver tredie Dag; deels om Dagen og undertiden om Natten.

Stene, som man med Forsæt nedkastede i disse Kilder naar de vare roelige, bleve ved Udbrudene kastede i Luften, ofte höiere end de synlige Vandstraaler og faldt de fleste Gange tilbage i Röret. De af Geiser saaledes opkastede Stene faldt sielden uden for Skaalen, og af Strok faldt de undertiden ned 2 til 4 Alen uden for sammes Rör.

Röret i Strok *gh* Fig. 7 og 8 er for oven 8 Fod i Diameter, og 14 Fod i Dybden af samme *ik*, hvor Vandet staaer stedse og kaager, er Diameteren *op* Fig. 8, $3\frac{1}{2}$ Fod. Rörets Dybde befandtes ved Loddet at være 44 Fod.

Det maatte endnu tillades mig at beröre kortelig Stedets Situation m. m. Man seer af hosfölgende Kart at Kilderne springe op af en haard Mark, hvis Jordbund bestaaer af Sand og Grus. Denne Mark er omgivet af en stor Myr eller Mose, som mod Syden og Östen strækker sig 1 til 2 Mile, og som er gjennem-

skaaren af flere Elve. I den Bakke som ligger mod Vesten fra Geiser, findes forskjellige Jordarter, fornemmelig Gibsjord, hvori findes tildeels hist og her lidet Svovl. Mange af de övrige Jordarter syntes at være af samme Slags som dem man finder ved Kriseviks Svovl-Miner og paa flere Steder ved de kaagende Kilder. Saavel i bemeldte Bakke som paa den sydlige Side af Geiser, sees mange smaae kaagende Kilder, hvoraf No. 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, a, 12, 13, 14, 15, 16 og 17 dampe meest. Af disse ere Litr. a og 11 mærkværdige derved, at de ere 56 Fod dybe, og at Vandet som flyder fra samme, har efterladt sig en hvid kalkagtig Steenskorpe af megen Haardhed, som strækker sig næsten henimod Strok. No. 13 var temmelig dyb og buldrede stedse, især naar man kastede Stene i samme, hvilket ligeledes var Tilfældet med Litr. a og 11. No. 9 er 38 Fod dyb og No. 6 opkaster Vandet til en Höide af 16 til 20 Fod. Vandet som rinder fra No. 1, 2, 3, 4, efterlader sig en haard steenagtig Skorpe, hvor under fandtes en blöd og hvid Masse, lig tyk Melk, som formodentlig indeholder Kieseljord. Ved de övrige fandtes ikke noget synderligt at anmærke.

Det er höist rimeligt at Kilderne hente Vandet fra de i Mosen rindende Elve; thi Geisers og Stroks befundne Dybder, strækkede sig endog dybt under Overfladen af den Mose hvorigjennem Elvene flyde.

En Omstændighed som jeg bemærkede ved en af Geisers Udbrud, kunde endnu maaskee fortjene at anföres. Denne var nemlig: at der ikkun blev ubetydeligt Vand skyllet over Skaalen

imod den Vandmasse, som det siden befundne tomme Rum i Skaalen og Röret kunde indeholde. Dernæst bemærkede jeg, at i samme Öieblik som et af de skeede Udbrud var tilendebragt, var Skaalen endnu mere end halv fuld med Vand, som med et sank til forbemeldte Dybde af 14 til 16 Fod i Röret.

Hvis man heraf torde drage nogen sikker Slutning, saa synes man at kunne antage, at den ved Decompositioner og Forbrændning frembragte Gas, bliver sammenpresset til en vis Grad, eller indtil den expansive Kraft er istand til at overvinde Vandets modvirkende Tyngde, hvor den da hastigen sætter sig i Frihed; opkaster Vandmassen tildeels i Dampform, indtil den derved igjen er kommet i Ligevægt, og tillader det overblevne Vand paa nye at udfylde Tragten.

Foruden foranförte, finder man Geiser beskreven i Olafsens Reisebeskrivelse over Island, Side 882, og i Troils Reise, Side 264. Vandet fra nogle af de hede Kilder i Island, og den forberörte Kieseltuf, ere undersögte af den berömte Chemiker Klaproth, og findes anfört i sammes Beitrage zur chemischer Kenntnisz der Mineralkörper 2te Band pag. 99 og 109; samt af Black i *Annales de Chemie, Paris* 1793.

Derimod er Strok först bleven bemærket efter det forbemeldte Jordskjælv som skeede 1784, og saaledes til denne Tid ei bekjendt.

Ved at sammenligne det her beskrevne om Geiser, med det som findes anført i forbemeldte Skrivter, vil man, fornemmelig i Henseende til Geisers sjeldnere og tillige regulairere Udbrud i den seenere Tid, finde nogen Forandring. Begivenheden som maatte have foraarsaget denne Forandring, veed man ei at kunne angive med större Rimelighed, end det meerbemeldte Jordskjælv; thi Beboerne i Egnen fortalte, at de havde bemærket at Geiser fra den Tid af, var bleven mere roelig og dens Udbrud sjeldnere.

ET PAR ORD

I ANLEDNING AF EN DANSK REISENDES BREV

OM

ENGELSK KLÆDE AF SÆL-LAAD,

OG DET

TIL SAMME FÖIEDE TILLÆG

AF

HANDELSTIDENDENS UDGIVER.

VED

OTHO FABRICIUS,

PROFESSOR.

I Handels- og Industrie-Tidenden No. 21 for dette Aar er indrykket Udtog af et Brev fra en dansk Reisende i London, der melder om et vist Slags fiint og blödt Klæde, man i Engelland forfærdiger af de fine Haar paa Skindet af et Slags Sælhunde fra Sydhavet, med hvilket Brev, Pröve, saavel af Sælskindet, som af Klædet, er hidsendt. I et underföiet Tillæg til dette Brev, have Udgiverne af denne Tidende blandt andet sagt folgende: "Det fortjente "vel nöiere at undersöges, om Sælhundene i vore nordiske Vande "ikke i nogen Periode af deres Alder skulde have de fine Haar "eller den Uld, som hine i Sydhavet; vor almindelige Sælhund "har Uld i Bunden, men den er hos de Gamle meget kortere og "sjeldnere, end den i Pröven fra Sydhavet; dog erindrer jeg at "have seet en ung Sæl, som havde en noget tættere og længere "Uld. Den fra Sydhavet har sorte blöde Haar, som paa Spidsen "og ved Grunden ere ganske hvide, imellem disse sidder en cho-"coladefarvet yderst fiin Uld, som er tæt og fuldt ½ Tomme "lang. Adskillige af de Grönlandske Sæle have ogsaa Uld i Bun-"den, mere eller mindre, og udentvivl er dette foranderligt efter "Alderen. Skindet af Ungerne af *Phoca Ursina* bruges jo til "Foerværk, just for den skjönne blöde Ulds Skyld, og det blöde "Haar, som det har, da de gamle derimod have stive Haar. "Neppe have dog nogen af vore Nordiske Sælhunde-Arter en saa "tæt, fiin og blöd Pels, som denne fra Sydhavet, der torde

"være en ny hidindtil ubeskrevet Art." Saavidt Handelstidendens Udgiver.

För saadan Bekjendtgjörelse skede, var Forespörgsel gjort hos mig, ved Skindprövens Foreviisning, om jeg kjendte denne Sæl-Art, og om den kunde regnes til nogen af dem, jeg i min *Fauna Grönlandica* og i Naturhistorie-Selskabets Skrifter, havde beskrevet? Hvortil jeg uden lang Betænkning kunde svare, at den var mig ubekjendt, thi Haarene, og det derunder værende Laad paa dette Skind, vare ret paafaldende forskjellige fra alle dem, jeg paa nogen Art i Grönland havde seet, ei heller vidste jeg strax at angive nogen af de hidtil i naturhistoriske Skrifter beskrevne Arter, hvortil den kunde henföres, med mindre det skulde være *Söe-Björnen* (*Phoca Ursina*), men snarest formodede, at det maatte være en nye og ubeskreven Art, som gav dette Klædestof; imidlertid lovede jeg nöiere at anstille Undersögning derom, og da at tilkjendegive Udslaget; dermed kunde jeg dog, formedelst indlöbende Forhindringer, ikke fremkomme saa betimelig, at jo ovenanförte Bekjendtgjörelse imidlertid skede, hvori det ellers maaskee beqvemmest kunde bleven indlemmet; derfor jeg nu helst, med Selskabets Tilladelse, paa denne Maade fremlægger mine Tanker offentlig for Sagkyndige Videnskabsmænd, da jeg tillige kan tage Hensyn til hvad i ovenmeldte Tillæg er bleven yttret, i den sikkre Forventning, at Handelstidendens Udgivere ikke ville have noget herimod.

Hvad da den Sæl-Art angaaer, af hvis fine og blöde Laad det omskrevne Klæde virkes, da tör jeg nu ingenlunde drage i Tvivl, at den jo er *Söe-Björnen* (*Phoca Ursina*), altsaa længe siden bekjendt og beskreven, thi denne siges just at have saa-

danne Haar og Laad, som Pröveskindet anviste, og tillige paa gamle Hanners Skind en saadan Farve. Jeg troer og, at enhver vil blive overbeviist herom, som holder Skindpröven mod det udstoppede Exemplar af *Phoca Ursina,* som findes i Universitetets Natural-Samling, da den eneste Forskjel, som ved denne Sammenligning kan opdages, bliver denne: at det udstoppede Exemplar er mindre smukt og lidt mindre tykhaaret; hvortil Aarsagen kan være, at det, ved saalænge at gjemmes, kan være blegnet, og at Skindpröven kan være taget af et fuldkomnere og ret udvoxen Dyr. At denne Sæl-Art ogsaa skulde findes i Grönland, har jeg, saavel i min *Fauna grönlandica p. 6,* som i Naturhistorie-Selskabets Skrifter 1ste Bind 2det Hefte pag. 160, blot formodet efter Grönlændernes Beskrivelse paa deres omtalte *Auvekæjak,* men ikke kunnet udgive det for nogen fuld Vished, saasom dette Dyr aldrig var kommet mig for Öine, skjönt Pennant i sin arctische Zoologie pag. 166 forklarer mine Ord anderledes; skulde min Formodning ellers, ved nyere Iagttagelser, blive bekræftet, da maatte det ventes ved de aller sydligste Egne af Landet, og den vil dog kun blive en af de yderst sjeldne Arter, hvoraf altsaa liden eller ingen Fordeel var at love sig til slig Klædes Virkning i vort Fædreneland.

Hvad angaaer den Yttring, *at Sælhundene i vore nordiske Vande mueligen i nogen Periode af deres Alder kunde have de fine Haar eller den Uld, som hine i Sydhavet,* da torde jeg nogenlunde bestemt paastaae, at man, ved anstillet Undersögelse med nogen af de hidtil bekjendte og systematisk beskrevne Arter, ei vil finde sig bestyrket i slig Formening; naar end *Söe-Björnen* selv, eller en lignende hidtil ubekjendt Sæl-Art, skulde opdages,

som vel var muligt, da Büffon *) vil vide den af de Reisende antruffen under alle Breder sydlig og nordlig indtil 65de Grad, og Berings-Öen hvor Steller fandt saa stor Mængde af disse Dyr, sees paa Karterne aflagt omtrent imellem den 55de og 56de Grad nordlig Brede **); da vilde det dog uden al Tvivl befindes, at de i hver Periode af deres Alder have denne fine Uld eller Laad (som jeg hellere vilde kalde det), i det mindste giver mine indhentede Erfaringer ikke Grund til at formode nogen Forandring heri, naar Talen er om det rette Laad eller Underlag, som findes i Grunden under de egentlige Haar, og ei om Haarene selv. De grönlandske af mig seete forskjellige Sæl-Arter, have vel, som sagt, *mere eller mindre af dette Laad* under de længere fremstikkende Haar, hvilket jeg ei heller har forsömt at anmærke i mine ovenmeldte Skrifter, men aldrig have de dog saa fiint, langt, blödt og tætpakket Laad, som den Sydhavske eller Soebjörnen; de Arter, hos hvilke jeg fandt det meste Laad, vare *Klapmydsen* (*Phoca cristata*) og *Fjordsælen* (*Phoca hispida*), af hvilken sidste jeg her kan fremvise et Skind til Skue, men hvilken himmelhöi Forskjel der er imellem deres og *Söebjörnens*, vil ved mindste Sammenligning strax kunne erfares; ei heller er deres Laad bleven befunden saaledes foranderlig efter Alderen, at det i een Alder skulde blive længere eller blödere, end i en anden; thi med det under

*) See Büffons naturgesch. vierf. Thiere, übersezt durch Herrn Otto, 16 B. p. 236.

**) Jeg fölger heri de Karter, som findes vedföiede *Stellers Beschreibung von dem Lande Kamschatka* og *Adelungs Geschichte der Nordost-lichen Schiffahrten*, saavelsom Pallas neue Nordische Beiträge, 3 B. 3te Platte.

Haarene siddende Laad har det omtrent samme Beskaffenhed, som med Dunen under Soefuglenes Fjær, der, saavidt vides, ikke er Forandring underkastet, men bliver i hver Periode den samme hos een og samme Art, enten saa Fuglen er eenaarig eller flereaarig.

Derimod gives der hos Sælhundene et andet Slags Laad eller blöde Haar, hvormed de födes, og hvilke findes paa de ufödte Unger, naar de ere Fodselen nær, men tabes kort Tid efter Födselen, alt ligesom Artens rette Haar fremvoxe; dette medfödte Laad ligner altsaa mere den Duun, hvormed Kyllinger, og adskillige andre Landfugle-Unger, komme frem af Ægget, som snart taber sig og ligesom afskydes ved de egentlige Fjærs Fremvext; det er og just saadanne nyfodte eller ufodte (af Moderens Liv udskaarne) Söebjörne-Ungers blödhaarede Skind, der læses om at være brugte til Foerværk, da endog de ufödtes siges mere silkeartet og sortere end de nyfödtes *). Skindene af de grönlandske Sæl-Arters ufödte Unger, der faaes især af *Svantsiden (Phoca grönlandica)*, naar en drægtig Hun fanges kort för Födselstiden, og have da et saadant fiint, blödt og tykt Laad, der er glindsende hvidt og plydsartet, derfor ved Colonierne kaldes *Iisblinke-Skind*, paa Grönlandsk: *Iblau*, (hvoraf jeg og kan fremvise Selskabet et Exemplar til Betragtning), har jeg ligeledes seet brugt til Huer og Vester af et temmelig godt Udseende; og jeg formoder, at den i Tillægget, af Handelstidendens Udgiver, ommeldte *Unge af vor almindelige Sælhund*, som var seet *med en noget tættere og længere Uld*, maae have været af dette Slags, da ellers vor *almindelige Sælhund (Phoca vitulina)* er en af de Arter, som have kun lidet Laad i Bunden

*) Büffon l. c. p. 249.

under Haarene *). Og dette Slags Sælhundelaad var det eneste, jeg vidste at give Anviisning til, naar noget Forsög skulde gjöres med vore nordiske Arter for at efterligne Brugen af Sydhavs-Sælens Laad til Klæde; imidlertid troer jeg ikke, det vilde ret lönne Umagen, *deels* fordi det er saa langt fra den Fiinhed og Blodhed, der udmærker det Sydhavske, og ganske naturlig maatte opvække Tanken om dettes Brugbarhed til Klæde, *deels* og fordi hverken Iisblinke-Skindenes Störrelse er af den Betydenhed, eller deres Antal saa stort, at dermed kunde udbringes noget i det Store.

Dette var da alt, hvad jeg havde at sige om denne Sag, men virkelig skulde det glæde mig, om nogen Andens Erfaring kunde aabne bedre Udsigter, hvis anstilte Undersögninger jeg ingenlunde hermed har villet erklære unyttige, og saa meget mindre villet forekomme, som mangen nordisk Sæl-Art endnu kan være mig og flere Naturkyndige ubekjendt. Hvad de grönlandske Sæl-Arter angaaer, da maatte man önske et udstoppet Exemplar af hver Art, og Forandring efter Alderen, ved Handels-Directionens Foranstaltning oversendt til Universitetets Natural-Samling, paa det den fornödne Sammenligning kunde gjöres med de Arter, som vel ogsaa ved Övrighedens Foranstaltning bleve at erholde fra Island, Færöe, de norske og danske Kyster, thi upaatvivlelig vilde dette tjene til nöiere Opklaring og vissere Kundskab om disse Söedyr, hvis Historie langt fra ikke endnu er bragt til den rette Fuldstændighed. Ja var det og ikke muligt at bringe det videre, end til et Skind af hver, med sammes paaklæbede National-Navn, saa var dog allerede dermed meget vundet til at finde ud af det nu herskende Vilderede i vore nordiske Sælarters Synonymie, den jeg ellers efter Evne har sögt at fortsætte paa ovenanförte Sted i Naturhistorie-Selskabets Skrifter.

*) See Naturhist. Selsk. Skr. l. c. p. 104.

Rettelser.

Side 113, med et Kobber, læs: med Kobber.

I Provst Piils Afhandling om Guldfernis i 3die Binds 2det Hefte.

Side 7, Linie 11 ovenfra, istedet for Til 12 Lod Sp. tages 3 Lod G. læses: Til 14 Lod Sp. tages 2 Lod G.

— 10, Lin. 2 neden fra, istedet for taget l. tager.

— 11, Lin. 2 ovenfra, Isted. for Ureenlidhed l. Ureenlighed.

— 12, Lin. 7 ovenf. isted. for Overstryningen l. Overstrygningen.

— 12, Lin. 5 nedenf. isted. for förts l. först.

— 12, Lin. 4 nedenf., isted. for lob l. löb.

DET KONGELIGE DANSKE

VIDENSKABERNES-SELSKABS

SKRIVTER

FOR AAR 1806.

FIERDE DEELS ANDET HÆFTE.

Trykt paa Selskabets Bekostning, hos S. Popp.

OM
CHRONOMETERETS ANVENDELSE
TIL
AT FINDE DEN GEOGRAFISKE LÆNGDE PAA DET FASTE LAND,
OG
ANVISNING TIL DEN OMGANGSMAADE,
SOM MED
CHRONOMETERET BÖR BRUGES.

AF

PROVST A. PIHL.

Hint store Problem at finde Længden til Söes var engang en vigtig Gjenstand for de skarpsindigste Hoveder, hvortil saavel Sagens Natur, som og de af adskillige Nationer udsatte Belönninger gave de kraftigste Opmuntringer.

Sömanden vidste godt at finde Skibets Afstand i Nord og Syd, fra den affarede Plads eller fra ethvert andet bekjendt og ved astronomiske Observasioner bestemt Sted; men hvor han var ihenseende til Öst og Vest, eller som det kaldes: Længden, var og maatte blive ham, förend Problemets Oplösning, ubekiendt, i det mindste til den Grad af Nöjagtighed, som kunde give hans Reise paa det vilde Hav den mueligste Sikkerhed.

De Farer for Menneskers Liv, Skib og Gods, som næsten altid ledsage den dristige Sömand, men allermest, naar han er uvidende om hvor han er i Söen, kunde ikke andet end opfordre de söfarende Nationer til at anvende særdeles Opmærksomhed paa denne Sag, for ogsaa fra denne Side at give Sejladsen den mueligste Tryghed.

Spanien var det förste Land, som 1598, da Philip den 3die besteg den spanske Trone, udsatte en betydelig Præmie for at finde Længden til Söes.

Holland efterfulgte dette Exempel.

Derpaa udsatte det engelske Parlament 1714 en Præmie af 20000 Pund Sterling for Opfindelsen af et Middel, der angav Længden til en halv Grad, 15000 Pund naar det viste den til to trediedeel Grad, og naar det bestemte den ikkun til 1 Grad da 10000 Pund.

Frankrige udsatte 1716 en Præmie af 100000 Livres.

Hos dem, som pönsede paa at oplöse en saa vigtig Opgave, maatte den Tanke ganske naturlig fremstille sig, at naar man ikkun vidste Tidsforskjellen imellem Skibet og den affarede Plads eller et andet bestemt Sted, saa vidste man og hvor Skibet var i Öst og Vest, da Tidsforskjellen saa lettelig kunde forvandles til Bue eller Grader, og disse igjen, naar Breden var bekjendt, til Mile.

Et Uhr, som kunde vedligeholde en jævn Gang, og med hvilket man ved Rejsens Tiltrædelse kunde, saa at sige, indpakke Tiden tagen paa den affarede Plads, maatte altsaa kunne blive Middelet til Problemets Oplösning.

Men Uhrmageriet ſtod i den Tid paa et meget lavt Trin; thi först til det 12te Aarhundrede kunde Uhrenes Opfindelse ansættes.

Det var ikke förend i Aaret 1657 at den bekjendte hollandske Mathematiker Huyghens opfandt Pendelen, den for Uhrene saa gode Regulator; men Udlösningsværket (Echappementet) var til den Tid ikkun Spindelen, og altsaa yderst ufuldkomment.

For de mindre Uhre havde man vel en Slags Uro; men Spiralfjederen, hvorved Uroen kunde holdes i en jævn Bevægelse, blev först af den samme Huyghens opfunden 1674.

Efter disse saa vigtige Opfindelser giorde Uhrmageriet betydelige Skridt fremad.

Astronomen, som uden en sikker Tidsbestemmelse lidet, jeg tör vel endog sige, intet, kan udrette, blev ved disse Fremskridt i Uhrmageriet givet et Værktöj i Hænderne, som satte ham i Stand til med Vished at maale Klodernes Afstand, deres Gang og deres Baner, bestemme Stedernes Afstand, og sige Sömanden hvor langt han havde til de fjerneste Egne. Men endnu var intet af de forbedrede Uhre skikket for Sömanden. Pendeluhret kunde formedelst Skibets Slingren aldeles ikke bruges ombord, uagtet nogle gjorde Forsög derpaa ved en konstig Ophængningsmaade.

Lommeuhrene vare den Gang end mere ufuldkomne end vor Tids maadeligste Lommeuhre. Skulde derfor Længden til Söes

af Tidsforskjellen udledes, saa maatte Uhrene, som gaae med Fjederkraft, stige til et langt hojere Trin i Fuldkommenhed.

Saadant lykkedes en John Harrison i London, som fra at være Skibsbygger var bleven en af Londons fortrinligste Uhrmagere.

I Aaret 1736 fik han det förste Söuhr færdigt, som han kaldte Time-Keeper (Tidholder.) Han havde ikke alene givet samme et forbedret og den Tid aldeles ubekjendt nyt Udlösningsværk (Echappement), hvorved Uroen for en Deel var fritlobende, eller fri for Hjulværket i den meste Tid af dens Sving frem og tilbage, men og anbragt en Korrection for Varmens og Kuldens Indflydelse paa Spiralfjederen, saa at den, uagtet at blive længere ved Varmen og kortere ved Kulden, dog ikke betydeligt forandrede Uroens Gang. Denne konstige Indretning var en lykkelig Anvendelse af Theorien i den bekiendte Grahams Pendel, der er sammensat af 4 Messing- og 5 Staal-Stænger.

Dette förste Horrisons Uhr blev prövet paa en Rejse til Lissabon og fik af Capitaine Roger Wills den fortjente Roes. Konstneren, der paa denne Opfindelse havde anvendt saa megen Tid og Bekostning, blev understöttet, og i Aaret 1749 tilkjendt den Copleyske Medaille, som Belönning for nyttig Opfindelse. Han vedblev med den roesværdigste Iver at arbejde paa Söuhrets Forbedring, og leverede d. 18de November 1761 det andet Söuhr, som blev prövet paa en Rejse til Jamaica. Rejsen vedvarede 81 Dage og i denne Tid afveg Uhret 5 Sekunder paa Hen-

rejsen, paa Hjemrejsen derimod 1 Minut 54 Sekunder, der udgjör i Bue tilsammen 29′ 45″, altsaa paa en Rejse til Vestindien blev inden for den halve Grad, som ved Parlamentsakten af 1714 var Vilkaaret, naar den udsatte största Belönning af 20000 Pund for at finde Længden til Söes skulde erholdes.

Det 3die Söuhr leverede Harrison 1764, med dette blev gjort Pröve til Barbados, da Afvigelsen i 6 Uger var 54 Sekunder som er i Bue 13′ 30″.

Konstneren erholdt dog ikke mere end 12500 Pund. Om, han længere hen, ved Bistand af den saxiske Minister i London Hr. Grev Brühl, hvilken Chronometrien, denne saa delikate Gren af Konsten skylder saa mangfoldigt meget, er tilkjendt den fulde Præmie, tör jeg ikke med Vished sige; dog dette veed jeg, at Greven til Admiralitets-Lorden, og Præsidenten i Længdekommissionen, har gjort grundige Forestillinger imod at en for Videnskab, Handel og Söfart saa vigtig Opfindelse skulde savne billig og retfærdig Medfart.

Harrisons Söuhre vare i Hjulværket af Störrelse som et almindeligt Tafeluhr, og ophængte paa lige Maade som Sökompasset. De saa kaldte Box-Chronometrer ere endnu af den Störrelse. De bleve forbedrede og eftergjorte af Arnold og Kendal i London, som og i Frankrige af Le Roi den ældre og Berthoud.

Omtrent 30 Aar tilbage blev der gjort heldige Forsög paa ikke alene end mere at forbedre Söuhrene, men og indskrænke

deres Störrelse saa meget, at de kunde bæres i Lommen. Josias Emery, en Discipel af Thomas Mudge, vejledet og understöttet af Grev Brühl, var den förste, som udförte Grevens og en Thomas Mudges Ideer om Lomme-Söuhrene, og man gav disse Navn af Chronometrer (Tidmaaalere). Det er fast utroligt til hvilken Nöjagtighed disse Undere af Konst ere bragte, man maa selv have prövet, selv ved Observasioner sammenlignet dem med Stjerners og Solens til Öjeblikke bestemte og sikkre Gang, naar man skal föle sig overbeviist om med hvilken Nöjagtighed en saa liden og for adskillige Slags Bevægelser udsat Maskine vedligeholder sin eensformige Gang. Og dog er det saaledes. Utallige Pröver, som derover ere anstillede, vidne derom.

Sömanden fik saaledes et Middel i Hænderne, som bestemt angiver ham paa det vildsomme Hav hvor han er i Öst og Vest, ikkun at han nu og da faaer Sol og Stjerner at see, for deraf at kunne observere og beregne sin Tid ombord og af dette fundne Klokkeslæt udleder han med Vished sin Længde. Han retter sit Bestik, gaaer videre frem med kalkuleret Gisning, og næste Gang ham atter gives Leilighed til at observere Söuhret sættes han paa ny i Stand til at rette paa Gisningen, og saaledes selv afmærke den Vej han skal fare. Velgjörende i höj Grad var altsaa Söuhrets Opfindelse. De deraf flydende heldige Fölger for Handel og Söfart ere og ville altid blive uberegnelige.

Den menneskelige Interesse byder at gjöre sig enhver Ting saa nyttig som muëligt, ogsaa ihenseende til Chronometeret er dette blevet fulgt. For Sömanden blev der opfundet; men man har

og nogle Aar tilbage sögt, og det ikke forgjæves, at drage Nytte paa det faste Land af en Opfindelse, der gjör den menneskelige Forstand saa megen Ære.

Det blev snart indlysende, at den Maskine, som paa Havet kunde angive til Minut Distanserne i Öst og Vest, ogsaa maatte kunne udrette dette, endog til Sekund, paa det faste Land. Man forsögte derpaa og Udfaldet svarede fuldkommen til Forventningen.

Længden til Lands kan vel findes ved astronomiske Observasioner; men sandelig ikke til Nöjagtighed uden ved mange Aars idelig igjentagne Observasioner.

Formörkelser i Solen, Maanen, Jupiters Drabanter og Fixstjernernes Bedækning af Maanen bruges, som bekjendt, til deraf at udlede Længden, naar nemlig den samme Formörkelse observeres tillige paa et andet i geografisk Længde og Brede bestemt Sted.

Men hvor ofte observeres ikke disse Formörkelser paa et Sted imedens de, formedelst tykt Vejr, blive usynlige paa et andet, og atter observeres Formörkelser paa andre Steder men blive usynlige paa det förste, hvis Længde det var man sögte.

Ere endog Omstændighederne heldige nok til at saadanne Længde-Observasioner kunde faae Korrespondenter paa andre Steder, med hvilke de kunde sammenlignes og Længden deraf kalkuleres,

saa udfordres dog af samme en Mængde, naar man til Sekunder kan vide sig sikker paa Stedets sögte Længde.

Med Chronometret derimod vil Længden ikke alene meget sikkert, men og meget snart kunne findes, forudsat at det er hvad det bör og kan være, nemlig en Maskine, der stadig holder Tiden, eller haver en eensformig jævn Gang.

Jeg vil herpaa anföre indlysende Exempler:

Hr. Justitsraad og Professor Bugge anstillede i Aaret 1792 Observasioner med et, under Grev Brühls Opsigt, af Josias Emery forfærdiget Chronometer No. 929.

Dette fortræffelige Instrument tilhörte den Tid afgangne Stiftamtmand Hr. Grev Knuth, men heldigviis er det siden blevet min Ejendom. De af Hr. Justitsraaden anstillede Observasioner, hvilke i en meget lærerig Afhandling findes i Selskabets Skrivter, Nye Samling 4de Deel pag. 583, havde egentlig til Gjenstand at undersöge, om ikke Længden af Werslöw i Sjælland, ligesaa nöje og i meget kort Tid, kunde findes ved Chronometret, som den tilforn, igjennem en Række af Triangler, reducerede til Kjöbenhavns Meredian, var bestemt.

Længden af Werslöw var ved de trigonometriske Opmaalinger funden at være 5′ 26″ vesten for Kjöbenhavn, og Chronometret angav den til 5′ 25,835″ — altsaa en Forskjel imellem den trigonometriske og Chronometrets Bestemmelse af 0,165″ i Tid og fölgelig 2,475″ i Bue.

Hvad enten denne saa ringe Forskjel skal skrives paa Chronometrets eller de trigonometriske Operasioners Regning understaaer jeg mig ikke at bedömme; men Prövens skjönne Resultat viser noksom, at Chronometrernes Opfindelse, og den underfulde Fuldkommenhed, hvortil de ere bragte, er en betydelig Vinding for sikkre og hurtige Længdebestemmelser paa det faste Land.

Pariser- og Greenwich-Observatorier ere ikke alene de ældste, men og de berömteste i Europa. Paa disse ere i en Række af 100 Aar og derover Observasioner anstillede, hvoraf deres Længdeforskjel indtil enkelt Sekund maatte være at udregne. Den var og, uden at mindste Tvivl derom kunde være at formode, ansat til 9′ 16″. Men i Aaret 1785 d. 24 Maji tiltraadte Hr. Grev Brühl en Rejse til Dresden, da den berömte gothaiske Astronom Friherre von Zach medfulgte.

Greven tog sit Chronometer med, som gik efter Londons Tid. De toge Tilbagevejen om Paris, da de den 11 Novbr. s. A. indfandt sig paa Cagniolis Observatorium, som ligger 0,4″ vestlig for Pariser-Observatorium. Der sammenlignede de den Tid, som Chronometret angav, med den, som sammesteds blev observeret, og fandt Længdeforskjellen imellem Paris og Greenwich at være 9′ 19,8″. Den fölgende Dag, altsaa 172 Dage efterat have forladt London, blev dem af Grev Cassini paa Pariser-Observatorium givet Tiden, og denne, sammenlignet med Chronometrets Londoner-Tid, gav atter det Resultat, at Meredianforskjellen imellem begge forbemeldte Observatorier var 9′ 19,0″.

Da denne Forskjel blev af de franske Hrr. Astronomer anseet at være for stor, og der maaskee i Observatoriets Transit-Instrument, ved hvilket Tiden var observeret, kunde være nogen Fejl i Henseende til Verifikasionen, saa angav Hr. Mechain tillige den Tid han i sit Huus ved korresponderende Höjder havde fundet, og dermed sammenlignet blev Længdeforskjellen 9′ 19,75″.

Paa Grund af den tilforn antagne Længdebestemmelse af 9′ 16″ blev den chronometriske modsagt, som for stor. Mangfoldige foregaaende Observasioner bleve fremtagne og paa ny beregnede. Der blev appelleret til General Roys Opmaalinger, som da vare i Arbejde.

Arnold gjorde siden med et Chronometer en Rejse over til Paris, hvilken ikkun varede faa Dage, og efterat alle Bevisligheder saaledes vare förte, faldt Dommen aldeles i Medhold af den ved Grevens Chronometer givne Længdebestemmelse.

Der er ingen Grund til at kalde denne Sag i Tvivl, da Friherre von Zach offentlig har bekjendtgjort den i Breve til Astronomen Bode, der med alle Bevisligheder har indfört den i sin Jahrbuch für das Jahr 1797 pag. 196.

Den i saa lang Tid imellem Observatorierne i Paris og Greenwich antagne Længde af 9′ 16″ blev altsaa ved et Chronometer, som havde været paa Rejsen i 171 Dage, funden urigtig og rettet til det sande.

Til ydermere Bevis for Chronometrets særdeles Gavnlighed til Længdebestemmelser paa det faste Land, kunde jeg end videre fremlægge de skjönne Resultater det afgav for adskillige Steder paa en Reise Hr. von Zach i Aaret 1800 foretog fra Gotha til Celle, Bremen og Lillienthal; men jeg haaber at have anfört nok til at godtgjöre hvormeget man derved i fast utrolig kort Tid kan komme Sandheden nær.

Det maatte nu tillades mig at anföre det Resultat, som jeg til Længdens Bestemmelse imellem Kjöbenhavn og Wangs Præstegaard i Agershuus Stift i Norge har erholdet ved Observasioner, anstillede med et Arnolds Chronometer No. 132, hvilket jeg for 2 Aar siden fik fra Konstneren.

Forinden min Afreise fra Wang den 17 Februar 1805, bleve fölgende Observasioner anstillede, for at finde Chronometrets Gang:

Den 16de Februar var det i Wang ved sand Middag foran Middeltiden - - - 10′ 28,7″

Den daglige Retardasion 1,65″ udgjör i 13 Dage 0′ 21,45″

Chronometret skulde derfor i Wang d. 1te Marts være foran Middeltiden - - - 10′ 7,25″

Den 1te Marts befandtes det at værre foran Middeltiden i Kjöbenhavn - - - 4′ 50,3″

Altsaa Længdeforskjellen imellem Kjöbenhavn og Wang efter 1te Observasion i Kjöbenhavn - 5′ 16,95″

Paa saadan Maade er Længdeforskjellen imellem disse Steder beregnet i efterfölgende Tabel, og udleder af de i Kjöbenhavn med Chronometret gjorte Observasioner sammenlignede med den sidste Observasion i Wang den 16de Februar.

Observasionsdagene i Kjöbenhavn.		Chronometret efter Beregning foran Middeltiden i Wang.	Chronometret efter Observasion foran Middeltiden i Kjöbenhavn.	Længdeforskjel.
Marts	1	10′ 7,25″	4′ 50,3″	5′ 16,95″
—	2	10′ 5,60″	4′ 50,4″	5′ 15,20″
—	10	9′ 52,40″	4′ 33,1″	5′ 19,30″
—	12	9′ 49,10″	4′ 30,8″	5′ 18,30″
—	14	9′ 45,80″	4′ 26,7″	5′ 19,10″
—	17	9′ 40,85″	4′ 20,5″	5′ 20,35″
—	18	9′ 39,20″	4′ 18,3″	5′ 20,90″
			Middel-Længdeforskjel =	5′ 18,58″

Da Observasionerne den 1te og 2den Marts, som forhen anmærket, vare usikkre, vil det være rettest at udelukke samme, og da bliver Middel-Længdeforskjellen 5′ 19,59″

Bruges ikke den i Wang fundne Chronometerets daglige Retardasion 1,65″ for deraf at beregne hvad det har viist, medens der blev observeret i Kiöbenhavn, men Retardasionen paa de observerte Dage i Kiöbenhavn tages saaledes, som den der er funden, saa vil der fremkomme en nöjagtig Overensstemmelse i Længde-Forskjellen paa de i Kjöbenhavn observerte Dage; men da man, efter denne Maade at beregne Længden, naturligvis maa faae for alle de paafölgende Dage det samme, som den förste observerte Dag giver, eftersom enhver Chronometerets Anomali ved saadan Kalkulasionsmethode bliver hævet, saa er det vel sikkrest at bruge den förste Maade, og ansee Medium af sammes Resultater for de rigtigste.

Eller om man ikke vilde beregne hvad Chronometeret paa den afarede Plads bör vise, efter den Retardasion eller Akselerasion, som det der har havt, hvilken efter foranförte Observasioner var minus 1,65″ daglig i Wang, saa kunde man betjene sig af den daglige Forandring det viser paa Stedet, hvortil man kommer, som i nærværende Tilfælde blev 1′ 58″ i Kjöbenhavn.

Men da denne er saa lidet forskjellig fra den daglige Forandring det havde i Wang, saa forbigaaer jeg at opholde mig ved nogen Beregning paa denne Maade, da den ikkun vilde give næsten det samme Resultat, som tilforn er fundet.

Wangs geografiske Længde er sögt ved en Række af astronomiske Observasioner anstillede af mig henved 15 Aar, og disse Observasioner ere anförte i adskillige udenlandske Journaler, hvor

tillige Resultaterne til Wangs geografiske Længde paa mange Steder ere beregnede.

Saaledes for Exempel:

I Bodes Jahrbuch für 1795 er af Hr. Justitsraad Bugge anført Maaneformörkelsen den 28de April 1790, hvilken blev observeret saavel i Kjöbenhavn som Wang, af hvilken Hr. Justitsraaden har beregnet Wang at ligge vesten for Kjöbenhavns Meridian i Tid 5′ 22″.

Den i Wang den 5te September 1793 observerte Solformörkelse har Hr Professor Wurm sammenlignet med den i Gotha og Greenwich observerte, hvoraf han i von Zachs geographische Ephemeriden III. Band pag. 196 udleder Wang at ligge östen for Paris i Tid 35′ 2,7″. Da Paris ligger vesten for Kjöbenhavn 41′ 0″, saa vil, efter denne Professor Wurms Beregning, Wang ligge vesten for Kjöbenhavn i Tid 5′ 57,3″.

Forbemeldte Solformörkelse er og af Dr. Triesnecker i Wien beregnet og anført i von Zachs geograph. Ephemerid. III. B. pag. 260, hvor han ansætter Længdeforskjellen imellem Wang og Paris at være 35′ 1,2″. I Fölge deraf bliver Wang vesten for Kjöbenhavn 5′ 58,8″.

I Gaspari og Bertuchs geograph. Ephemerid. VII. B. 1801. pag. 334 er Længdeforskjellen imellem Paris og Wang bestemt ansat at være i Bue 8° 45′ 28″, hvilket bliver i Tid 35′ 1,86″. Der-

af udledes Længdeforskjellen imellem Kjöbenhavn og Wang at være i Tid 5′ 58,14″.

Af Jupiters Drabanters Formörkelser observerte i Berlin og tillige i Wang anförer jeg ikkun fölgende:

1797 den 9de September, Emersion af 1te Drabant, Middeltid i Wang - - - - 9 — 56 — 59,1
i Berlin - - - - 10 — 6 — 18,0

Wang vesten for Berlin - - - 0 — 9 — 18,9
Kjöbenhavn vesten for Berlin - 0 — 3 — 11,0

Wang vesten for Kjöbenhavn - 0 — 6 — 7,9

1797 den 16de September, Immersion af 1te Drabant, Middeltid i Wang - - 11 — 50 — 10,9
Berlin - - - 12 — 0 — 16,0

Wang vesten for Berlin - - - 0 — 10 — 5,1
Kjöbanhavn vesten for Berlin - 0 — 3 — 11,0

Wang vesten for Kiöbenhavn - 0 — 6 — 54,1

1800 den 20de Februar, Emersion af 1te Drabant, Middeltid i Wang - - 7 — 33 — 52,4
Berlin - - - 7 — 42 — 25,0

Wang vesten for Berlin - - 0 — 8 — 32,6
Kjöbenhavn vesten for Berlin - 0 — 3 — 11,0

Wang vesten for Kjöbenhavn - 0 — 5 — 21,6

1800 den 15de Marts Emersion af 1te Drabant, Middeltid i Wang - - - - 7 — 48 — 24,1
Berlin - - - - 7 — 57 — 0

Wang vesten for Berlin - - 0 — 8 — 35,9
Kjöbenhavn vesten for Berlin - - 0 — 3 — 11,0

Wang vesten for Kjöbenhavn - - 0 — 5 — 24,9

Middeltallet af disse ved Formörkelser i Jupiters Drabanter fundne Længdeforskjel imellem Kjöbenhavn og Wang er 5′ 57,12″. Forestaaende Resultater af Middagsforskjellen imellem Kjöbenhavns og Wangs Meridian ere altsaa fölgende:

Maaneformörkelsen den 28de April 1790 - 5′ 22,0″
Solformörkelsen den 5te September 1793 - 5′ 57,3″
Jupiters Drabanters Formörkelser - 5′ 57,12″

Hvoraf Middeltallet er - - 5′ 45,47″
Chronometeret har angivet samme at være - 5′ 19,59″

Forskjellen er - - - - - 25,88″

Naar man kjender, og ved idelige Erfaringer finder stadfæstet, hvor uvis man er i at finde Stedernes Længde paa nogle Sekunder, endog ved de astronomiske Observasioner, som kunde ansees for ret gode, saa vil Forskjellen imellem den Wangs Længde, som er funden ved Observasioner og den, som er given ved Chronometeret, ansees for ubetydelig. Lægger man end videre Mærke til den stadige Gang, som Chronometeret har holdt saavel i Wang som i Kjöben-

havn, saa vil man rimeligvis helde mere til at antage det chronometriske Resultat for det rigtigste, saa meget mere da dette indtil 2,41″ stemmer overens med den af Hr. Justitsraad Bugge imellem Kjöbenhavn og Wang direkte beregnede Længdeforskjel.

Ved astronomiske Observasioner til Længdens Bestemmelse indlöbe saa mangfoldige Omstændigheder, som gjöre Slutningerne mislige: Det Uhrs rigtige Gang, hvorefter der observeres — Meridianens aldeles nöjagtige Betemmelse naar Transitinstrument bruges og dets fuldkomne Verifikasion — Öjnenes og Kikkerternes Forskjellighed — Fejl, som endnu kunde være tilbage i Planettavlerne — Omstændigheder under Observasionerne, der mere eller mindre kunde være skadelige eller gavnlige for dem, som observere paa forskjellige Steder — Alt dette kunde maaskee nu og da ligesaa lettelig summeres til at foröge Observasionernes Mislighed, som til at hæve samme. Observasioner fra de fortrinligste Observatorier afgive idelige Beviser herfor.

Chronometerets Brug til Længdeobservasioner paa det faste Land kan derfor ikke andet end ansees for særdeles gavnlig.

Der er al Sikkerhed for, at naar det i Tiden dertil anvendes, vil Stedernes Længde ikke alene findes med den Nöjagtighed, hvormed det angav den efter de anförte Exempler for Werslöw, Paris og Greenwich, men og med en Vinding af Tid, som det er umueligt at opnaae ved de sædvanlige astronomiske Observasioner.

Ved de trigonometriske Opmaalinger, som foretages eller allerede ere skeete i adskillige Lande, vilde Brugen af Chronometeret blive til megen Fordeel for den mathematiske Geografi.

Triangelrækken angiver Stedernes Afstand; men naar der spörges hvor de ligge paa Kloden, udfordres til Besvarelsen een eller flere Meridianers og Polhöjders sikkre Bestemmelse.

Den trigonometriske Opmaaler anstiller til den Ende astronomiske Observasioner; men disse kunne ikke blive ret mange, naar han ikke for meget skal standses i de trigonometriske Arbejder.

Vinteren kan han rigtig nok anvende til at maale Jorden paa Himmelen; men sjeldne ere de Længdeobservasioner, som han i enkelte Vintre kan faae; og ligesaa sjeldne kunde de korresponderende Observasioner paa andre bestemte Steder blive, hvormed han kan sammenligne dem, som det lykkedes ham selv at anstille.

Uvisheden i Længde og Brede kunde derfor lettelig beløbe sig endog til flere Sekunder, hvilket ikke vilde være vanskeligt at bevise.

Antager man, at der gives omtrent midt i Landet, som opmaales, en Meridian, hvis Nöjagtighed paa enkelte Sekunder ved mange Aars astronomiske Observasioner er bestemt, og den rejsende Astronom gaaer ud fra denne Meridian med et godt Chro-

nometer, da vil han i meget kort Tid kunne afgive sikker Længde og Brede for adskillige Punkter i Landets Triangelrad. Fra disse chronometrisk bestemte Punkter, vil Længden og Breden saa meget lettere og vissere derefter blive at beregne for Triangelradens övrige Dele.

Skulde end ikke den Meridian, hvorfra den rejsende Astronom udgik, med al mathematisk Vished være bestemt til den Tid han foretog saadan Rejse, saa er dog Stedet hvorfra han udgik, betragtet som förste Meridian, det Sted, hvortil Triangelradens Punkter referere sig. Denne förste Meridians Beliggenhed paa Kloden kunde end videre i den kommende Tid bestemmes til yderste Nöjagtighed ved flere fortsatte astronomiske Observationer, ethvert Punkt i Triangelraden tilligemed Meridianen selv, hvorfra man udgik, vilde da faae ydermere Sikkerhed i Længde og Brede.

Paa denne Maade skulde det neppe blive nödvendigt for de trigonometriske Opmaalere at sinkes ved astronomiske Observationer. De kunde uafbrudt fortsætte Triangelraden, da Maalet og Beliggenheden paa Kloden, som fra Astronomien skal udledes, bleve de Data, som af den rejsende Astronom skulde gives. Efter min Formening vandt derved den trigonometriske Opmaaling ligesaa meget i Tid som i Sikkerhed. Den rejsende Astronom skulde ikkun behöve faa Aar til Udförelsen af denne Plan.

Saaledes som Söuhret er opfundet til Bedste for Söfarten og tillige kan anvendes med megen Fordeel paa det faste Land, saa har man og laant af Sövidenskaben et andet for den opfundet In-

strument, nemlig Sextanten, hvilken med ikke mindre Fordeel kan bruges paa Landet, efterat man dertil har udtænkt en konstig Horizont isteden for den naturlige, som i Sövidenskaben kaldes Kimming.

Hadlay var den, som opfandt dette yderst sindrige Instrument. Det var, som enhver Opfindelse, i sin Barndom noget ufuldkomment; men er i den senere Tid ved mange Slags Forbedringer voxet til en saadan Höjde i Fuldkommenhed, at det unegtelig fortjener Rang mellem de fortrinligste Instrumenter til Höjde- og Vinkel-Maaling.

En berömt Instrumentmager i London, navnlig Troughton har fornemmelig forbedret dette Instrument og indrettet det med dobbelte Limber, hvorved det er blevet end mere stadigt, ikke saa let forandrer sig af Solens Hede under Observasionerne, og dog tillige er saa let, at det ikke meget betynger den Haand, med hvilken det under Brugen holdes.

Af Erfarenhed kjender jeg Instrumentets höje Værd. For henved 4 Aar siden fik jeg fra bemeldte Troughton en saadan Sextant af 8 Tomers Radius med dobbelte Limber, og indfattet med Sölv i den Deel af Buen, hvor Graderne ere anbragte. Inddelingen er saare fortræffelig og en Nonius er anbragt, hvorved man læser ligefrem til 10″; og da Nonius indbefatter 59 af Instrumentets Dele, for at kunne angive 10″, saa er den tillige en bedre Kontrol for Instrumentets Deling end om den indbefattede færre af Gradbuens Afdelinger.

Som enhver Spejlbue, giver den Vinkelen dobbelt, naar derved observeres i den konstige Horizont, man læser Vinkelen ligefrem til 10″, og da dette er det dobbelte bliver den sande Vinkel indtil 5″ paa Instrumentet at læse. Er man övet i godt at aflæse hvad Instrumentet viser, og tillige kan bedömme de Middeldele, som Noniusen ikke ligefrem afgiver, saa faaer man, naar Instrumentets Dele efter Bedömmelse halveres, Höjden eller Vinkelen til $2\frac{1}{2}''$.

Da Instrumentet ikke har **Vaterpas** og ingen Filamenter, der fordre idelig Verifikasion, og dog efterlade Tvivl om deres rigtige Stilling; men man ligefrem observerer Sammenstödet af det virkelige og det reflekterede Solbillede, og derefter den saa kaldte Kollimasionsfejl, hvilken for den givne Vinkel enten er additiv eller subtraktiv, saa er og maa man være fuldkommen sikker paa Höjdens eller Vinkelens Rigtighed. Dette Instrument er altsaa overmaade godt skikket for den rejsende Astronom, og giver ham Höjderne til en Rigtighed, der maaskee kunde trodse den, som erholdes ved Instrumenter paa faste Observatorier.

Er den rejsende Astronom forsynet med saadant, jeg siger det atter: fortræffeligt Instrument, og godt Chronometer, da vil, naar han er gaaet ud fra en bekjendt Meridian, og kommer til et fraliggende Sted, hvis Længde og Brede skal söges, det være ham nok, naar han ikkun 3 til 4 Timer kan have Sol paa det Sted, hvortil han er kommen.

Han tager da korresponderende Höjder, af disse beregner han den sande Tid efter Chronometeret paa det fremmede Sted,

og af den fundne Tid udleder han lettelig Tidsforskjellen fra Meridianen, hvorfra han udgik. Af de korresponderende Höjder beregner han tillige Stedets Brede, og dermed er det fornödne udfört paa det Sted.

Ogsaa det er en betydelig Vinding for vor Tids praktiske Astronomi, at man ikke nu, som tilforn, indskrænker sig blot til Solens eller Stjernernes Middagshöjder for deraf at udlede Polhöjden De samme Observasioner, som man brugte for at finde Uhrets Tid, betjener man sig og af til Polhöjdens Beregning, man faaer den derved saa meget sikkrere, da man har ligesaa mange Data for Polhöjden, som man havde korresponderende Höjder, ja endog flere, ved forskjellig Slags Sammenkobling af Formiddags- og Eftermiddags-Höjderne, da Medium af disse Resultater giver og maa give Polhöjden til enkelt Sekunds Vished.

Og skulde end ikke Vejret tillade at man fik korresponderende Höjder, til deraf at finde saavel Uhrets Tid, som Polhöjden, saa vil man dog komme Sandheden temmelig nær, ved en eller anden enkelt Solhöjde, som det maatte lykkes Formiddag eller Eftermiddag at erholde.

Saavel Breden som Længden kan deraf udregnes, efter den Vejledning og de sindrige Formeler, som den nyere praktiske Astronomi saa velgjörende haver skjenket.

Forenes end videre med Observasioner og Beregninger af forommeldte Slags den nyere Maade af Maanedistanserne at finde

Længden; en Observasionsmethode, som man i de nyere Tider ogsaa har begyndt at betjene sig af paa det faste Land, saa er det aldeles klart, at en rejsende Astronom, forsynet i Besynderlighed med Chronometer og Sextant af det nyere og forbedrede Slags, kan udrette meget, og det i saare kort Tid.

Naar jeg har sögt at bevise Chronometerets Gavnlighed til geometriske Bestemmelser paa det faste Land, saa vil jeg naturligvis have forudsat, at Chronometeret maa være godt og af förste Slags; thi ikkun under dette Vilkaar ville de Længder, som det angiver, være rigtige.

Der gives forskjellige Chronometere og til forskjellige Priser. Arnolds Priser ere fra 35 til 100 Guineer, naar de ere i Sölvfutteral; men fra 50 til 120 Guineer i Guldfutteral.

Det Chronometer, som jeg har brugt til at finde den anförte Længdeforskjel imellem Kjöbenhavn og Wang er af förste Slags, og er betalt i London med 100 Guineer eller 105 Pund.

Denne Forskjellighed i Prisen hidrörer fra det större eller mindre Antal af gjennemborede Juveler, hvori Tappene gaae, ligesom og af det mere eller mindre möjsommelig forarbejdede Udlösningsværk, og Kompensasion. Rimelig har man at vente större Nöjagtighed af det kostbareste og altsaa bedst forarbejdede Slags.

Men ligesom det er nödvendigt til den hensigtede Nytte at man söger Chronometeret af förste Slags, saa bör man og gjöre

sig bekjendt med den rigtige Maade, hvorpaa disse saa delikate Konststykker skulde behandles.

Astronomen bör ikke alene kunne bruge sine Instrumenter, men han maa og vide rettelig at behandle samme, det sidste er vel mindre Konst end det förste.

Det kunde maaskee for nogle blive gavnligt, om jeg her fremsatte nogle Forskrivter til Chronometerets rigtige Behandlingsmaade, hvortil jeg selv er bleven vejledet ved nogen i Uhrmageriet erhvervet Kundskab, som og af den Erfarenhed jeg fik ved Brugen af mine 2de Chronometere.

Chronometeret er i Grunden intet andet end et Lommeuhr, der gaaer fuldkommen æqvabilt, og som altsaa svarer til sit Navn: at være Tidholder og Tidmaaler. Det maa som et Lommeuhr have Træk- og Spiral-Fjedre, ligeledes den saa kaldte Uroe.

I Chronometeret bestaaer Uroen af fölgende væsentlige Dele:

1. Udlösningsværket for Stighjulet, hvilket ikke i alle Chronometere er af lige Mekanisme.
2. Hjulet eller Cirkelen, som svinger frem og tilbage, hvilket Hjul kaldes Regulatoren.
3. Spiralfjederen.
4. Kompensasionen.
5. Tvende Kugler eller Skruer, hvorved Gangen kan stilles fortere eller langsommere.

Chronometeret haver ikke det saa kaldte Rokkerværk, hvorved Spiralfjederen kan forlænges eller forkortes; i förste Tilfælde til at gaae langsommere, naar det gaaer for fort, og i andet at gaae fortere naar det gaaer for langsomt.

Spiralfjederen beholder altid den samme Længde, som den har faaet fra Konstneren; men for at bringe Uhret til at gaae fortere eller langsommere er i Periferien af Regulatoren anbragt 2de Kugler eller Skruer med temmelig store Hoveder, disse vil jeg kalde: Stilskruerne; naar samme noget udskrues, bliver den udvendige Periferi af Regulatoren forøget og fölgelig behöver den længere Tid til at fuldföre sit Sving, Uhret gaaer da langsommere. Det modsatte finder Sted, naar disse Kugler indskrues. Ved disse 2de Stilskruer eller Kugler er det altsaa at Chronometrerne stilles til at gaae fortere eller langsommere, hvilket den, som betjener sig af Chronometeret, selv bör kunne forrette. Naar Chronometeret ikke gaaer, og Regulatoren fölgelig staaer stille, findes den ene af disse Skruer at vende imod Tallet 12 paa Zifferpladen, og den anden imod Tallet 6.

Naar det ved disse Skruer skal stilles, maa man være opmærksom paa at begge stilles eller skrues ligemeget. Man betjener sig dertil af en fiin Skruetrækker, hvis Flade ikke maa gaae trangt i de paa Skruerne gjorte Indsnit, hvorved man lettelig kunde komme til at give Regulatoren et skadeligt Ryk frem eller tilbage. Da saadan Ud- eller Indskruen ofte maa skee yderst ringe, f. Ex. ikkun $\frac{1}{128}$ af Skruens Omgang, naar det blot gjelder enkelte Sekunder i Chronometerets Gang, som skulde rettes,

saa gjör man vel i paa Skruetrækkeren at anbringe en Viser af omtrent 2 Tomers Længde og af Tykkelse som en fiin Knappenaal, hvilken man sætter nær hen til Skruetrækkerens Hæfte, derved seer man lettere den Omdrejen, som Stilskruerne gives.

Skal Gangen ved disse Skruer rettes, er det fornödent at Chronometeret bringes i Staae, hvilket skeer saaledes: En tynd Naal holdes til Regulatorens Velvbom, der hvor den er rundt afdrejet. Den Friction, som dette frembringer paa samme, gjör at den standser. At holde Naalen til Regulatoren selv, medens den har sit raske Sving, kunde let foraarsage et voldsomt, og altsaa höjst skadeligt Stöd i denne Chronometerets vigtigste og höjst emfindtlige Deel.

Naar Regulatoren saaledes er bragt i Hvile, vil man uden Vanskelighed kunne behandle dens Stilskruer. For at finde om begge Stilskruer ere rigtig stillede imod hinanden, pröver man i en vis bestemt Tid, f. Ex, i 24 Timer, Chronometerets Gang, naar det staaer paa Tallet 6, Det er at sige: i samme Stilling, som naar det hænger. Og atter i 24 Timer, naar det staaer paa Tallet 12, saaledes at Pendanten vender ned ad. Skulde det i förste Tilfælde gaae fortere end i andet, er det Tegn til at Skruen ved 6 er for meget indskruet.

Dette er rigtig nok det modsatte af hvad som finder Sted i et almindeligt Lommeuhr; thi gaaer det fortere naar Tallet 6 vender nedad, er det Tegn til at Regulatoren i den nedad vendende Deel er for tung, og i modsat Tilfælde for let. Men da Regu-

latoren i et Chronometer gjör i sit Sving frem og tilbage næsten en heel Omgang, saa maa Gangens Ujævnheder i de anförte 2de Stillinger rettes paa den anförte Maade.

Dette har jeg fremsat for at forebygge den urigtige Fremgangsmaade, som vilde faae Sted, naar man rettede Chronometerets Gang i bemeldte Tilfælde efter Uhrmageriets almindelige Regler.

I mit Emeryske Chronometer ere disse Stilskruer af Guld, formodentlig for derved at være tungere. Fölgen deraf er, at disse Skruers mindste Vriden giver en större Forandring i Chronometerets Gang. I Arnolds Chronometer derimod ere Stilskruerne af Staal, og kunde vrides omtrent $\frac{1}{16}$ Omgang naar 3 til 4″ i Chronometerets Gang skulde forandres til det fortere eller langsommere.

Chronometeret bör saa meget som muligt holdes i den samme Stilling; thi det er ikke muligt, i det mindste har det ikke lykkedes mig, at bringe det til samme Gang naar det ligger paa Kassen, som naar det hænger eller staaer paa Tallet 6. Begge mine Chronometere gaae 4 til 5″ fortere i 24 Timer, naar de ligge paa Kassen, end naar de staae paa Tallet 6. Dog har dette fornemmelig Sted om Vinteren, naar Olien er stiv af Kulden.

Aarsagen til dette troer jeg at finde deri at Regulatoren haver mere Friction naar Chronometeret staaer paa Tallet 6 end naar det ligger paa Kassen.

I förste Stilling ligger den med sin Tyngde paa begge Tappe, i andet derimod hviler den paa Enden af den ene Tap, Frictionen er da mindre, og fölgelig er den Modstand, som den gjör mod den Kraft, der vedligeholder dens Sving, formindsket, den löber altsaa lettere frem og tilbage, og fölgelig accelererer noget mere end naar denne Modstand er större.

For paa Rejser at kunne beholde Chronometeret i samme Stilling, vil det være gavnlig, at man bærer det i en dertil gjort Lomme, som anbringes ovenfor den sædvanlige Vestelomme. Det beholder, ved saaledes at bæres, den samme Stilling enten man sidder eller staaer, og faaer tillige et blödere og mere roligt Leje, end naar det bæres som andre Lommeuhre. Om Natten opstiller man det i det dertil hörende Træfutteral, saa at Tallet 12 vender opad.

Foruden de anförte 2de Stilskruer paa Regulatoren haver den end videre til Kompensasionen 2de Skruer, hvilke, naar Regulatoren er i Hvile, vende imod Tallene 3 og 9 paa Zifferpladen.

Spiralfjederen forandrer som bekjendt sin Længde, ved de forskjellige Temperaturer, hvoraf naturligvis fölger, at Uhret maa gaae langsommere i Varmen, som forlænger Spiralfjederen, og fortere i Kulden, som forkorter den. Kompensasionen til at hæve disse for Uhret saa skadelige Ujevnheder er anbragt paa Regulatoren, og bestaaer af 2de med Regulatorens Hjul koncentriske tynde Böjler, der ere fæstede til Regulatoren i deres ene Ende, men

ere löse og bevægelige med den anden Ende, paa hvilken er anbragt en Kugle eller Skrue med et stort Hoved.

Disse Böjler ere gjorte af 2de Slags Metaller: Staal og Messing, eller Staal og Zink, sammenloddede tæt til hinanden, saaledes at Staalet vender indad til Regulatorens Center, Messinget derimod udad.

Hver saadan sammensat Böjel udgjör henved den 4de Part af Regulatorens Periferi.

Da Udvidelsen af Messing forholder sig til Udvidelsen af Staalet som 121 til 74, saa maa deraf fölge at den Ende, som ikke er fæstet til Regulatoren, maa bevæge sig indad til dens Center ved en tiltagende Varmegrad, fordi Messinget, som er udvendig paa Böjlen, udvider sig mere end Staalet, som udgjör Böjlens indvendige Deel. Kuglerne, som ere anbragte paa Böjlernes löse Ender vilde derfor ved den forögede Varmegrad ligeledes give sig indad til Regulatorens Center, og derimod længere fra samme i Kulden.

Saaledes bliver da Regulatorens Svingnings Periferi mindre i Varmen end i Kulden.

I Fölge dette vilde, naar ingen Spiralfjeder var, Uhret gaae fortere i Varmen end i Kulden. Spiralfjederen derimod bliver længere i Varmen og sinker Uhrets Gang, i Kulden haver den en modsat Virkning. Saa meget altsaa, som Spiralfjederen

ved dens Forlængelse i Varmen sinker Uhrets Gang, saameget skulde hine paa Böjlerne anbragte Kugler, som i Varmen gaae indad, paaskynde den. Naar disse 2de Ting saaledes godt balansere hinanden er Uhret rigtigt kompenseret, og lider ingen Forandring i dets Gang ved Forandringer af Varme og Kulde.

Kuglerne paa Böjlerne kunde skrues ind og ud, og derved rettes Kompensasionen saaledes: at f. Ex. Kuglerne skrues ud dersom Uhret gaaer for langsomt i Varmen, thi da vilde disse Kugler ved at gjöre et större Sving, komme nærmere til Regulatorens Center, og derimod begive sig længere ud fra Centeret i Kulden.

Den modsatte Skruen finder Sted naar Uhret i Varmen skulde gaae for fort.

Denne Rettelse i Kompensasionen er yderst vanskelig og fordrer megen Tid og Möje. Den bör derfor ikke foretages af nogen uden Konstneren selv, med mindre den Angjeldende haver dertil den fornödne Kundskab og Behændighed.

At stille eller verifisere Kompensasionen gjöres desuden saa meget vanskeligere ved den vigtige Rolle, som Olien spiller i alle Uhre, og fornemmelig i dem, hvor man fordrer saa megen Nöjagtighed som hos Chronometeret.

Ved Forandring i Temperaturen voxer eller aftager Oliens Sejhed — bliver stivere i Kulden, men mere smidig i Varmen.

I Kulden altsaa foröger den Frictionen, Regulatoren faaer derved mindre Kraft, den svinger fölgelig i mindre Bue, Uhret gaaer saaledes fortere. I Varmen finder det modsatte Sted.

Denne Oliens Forandring er ikke til alle Tider den samme; jo længere den haver været i Uhret og derved tiltager i Ureenhed og Sejhed, desmere frembringer den skadelige Virkninger og kan ikke paa nogen Maade kompenseres.

Heraf fölger: at naar Kompensasionen skal verifiseres, det er: naar forbemeldte Kugler paa Regulatorens af 2de Metaller sammensatte Böjler skulde stilles og skrues indtil Temperaturens Indflydelse paa Spiralfjederen er hævet, da maa Uhret ingen Olie have; förste efter Kompensasionens Fuldbringelse gives Uhret den fornödne Olie. Lettelig vil man derfor indsee at dette er et Værk, som fornemmelig tilhörer Konstneren.

Der maatte indvendes: saa var det da bedst at Chronometrerne aldrig fik Olie. Dertil vover jeg at svare: Saadant bliver nok aldrig mueligt; men mueligt var det maaskee nu, da Mathematikeren og Mekanikeren synes i Chronometrien at have naaet den mueligste Höjde, at og Chemikeren vilde række en hjelpsom Haand og anvise til Chronometerets Smörelse en Flydenhed, som hverken æder Metallet eller bliver sej.

Olie i Chronometrerne anseer jeg af 2de Aarsager nödvendig: 1. For at hæve Frictionen og forebygge Tappenes og Udlösværkets Slidning; 2. Fordi det, under den omhyggeligste Be-

handling, dog ikke kan forebygges, at jo det fineste Stöv trænger ind i Chronometeret. Naar da saadant Stöv samler sig i Taphullerne, vilde Tappene klemmes og gaae trangt. Er derimod Olie brugt, vil den imodtage Stövet og holde det paa sin Overflade, eller udskyde det Stöv, som havde samlet sig i Taphullerne.

I Fölge heraf var det maaskee for Uhrmagerne en Advarsel paa rette Sted, at de gjöre bedre i at give Taphullerne formeget end forlidet Olie og altid saameget, som Taphullets Forsænkning kan imodtage.

En större Deel Olie bliver ikke saa hastig sej, og det indtrængende Stöv har ikke saa megen Virkning paa en större Mængde Olie som paa en liden Deel, til at gjöre den ureen.

Hvor nödvendig Olien er til Chronometrerne har jeg af egen Erfaring lært, og det maatte tillades mig her at anföre samme.

Da jeg först i Aaret 1803 fik fra Arnold det Chronometer, hvormed foranförte Længdeobservasion imellem Kjöbenhavn og Wang er anstillet, satte jeg det strax under Observasion. De förste 2de Maaneder vedligeholdt det en særdeles jevn Gang, men derefter blev det saa urigtigt at det fejlede nogle Sekunder, snart frem snart tilbage, i 24 Timer. Jeg havde bemærket, at Arnold havde givet Taphullerne saa megen Olie, som de kunde modtage,

men i Udlösningsværket var intet Tegn til at Olie var brugt.

Da hine betydelige Urigtigheder i dets Gang indtraf, sögte jeg at finde Aarsagen. Jeg aabnede det og med et godt Forstörrelsesglas betragtede Udlösningsværket. Saavel paa Tænderne af Stighjulet, hvilket er af Staal, som og omkring Stighjulet paa lille Bodenen, opdagede jeg et rödt Stöv, hvilket jeg ikke kunde andet end antage for Rust, med en fiin Pensel afbörstede jeg dette, og gav Udlösningsværker en liden Draabe Olie. Dette havde den gode Virkning at Chronometeret antog sin forrige eensformige Gang, og har siden holdt sig meget godt.

Uden denne Fremgangsmaade skulde min Dom om dette Chronometer bleven meget ufordelagtig og jeg dermed anseet mig meget bedragen af Arnold.

En rigtig Behandling med Chronometeret fordrer altsaa at dets Udlösningsværk, engang hvert Aar, var det end hvert halve Aar, maa have frisk Olie, og for at udföre dette raader jeg til fölgende Fremgangsmaade.

Chronometeret bringes i Staae, saaledes som tilforn er viist.

Derpaa afvisker man med en Pensel det urene tilligemed den gamle Olie paa den halve Deel af Stighjulet, som vender fremad; sætter Chronometeret paa ny i Gang ved at vende det hurtig om dets Center, standser det atter, saaledes at den anden

halve Deel af Stighjulet vender fremad, igjentager dette saa ofte indtil man seer at Stighjulet er fuldkommen reent.

Den Pensel, man dertil bruger, afklipper man i Enden, saa at den er but, og forinden den bruges renser den vel for de afklippede Haar og al Ureenlighed.

Naar Stighjulet saaledes er renset, sætter man Chronometret i Gang. Derefter tages en til Enden særdeles tyndfilet Staaltraad, af Tykkelse som en fiin Haarnaal, paa hvis tyndfilede Ende er böjet et Öje, ikke större end at den fineste Naalspids kan stikkes deri. Paa dette Öje tages af den fineste Provence-Olie en Draabe ikke större end et lidet Sandskorn. Denne Draabe holdes til Stighjulets Tænder, som under dets Gang tager til sig den Olie, som var i og udenom Staaltraadens Öje, hvorved det faaer den fornödne Salvelse. Andre Dele end Stighjulet trænge ikke til at forfriskes med Olie. Tappene og det mere faae ved Chronometerets Renovasion saa meget, som behöves til nogle Aar.

Chronometeret bör aldrig aabnes uden i et reent og for omsvævende Stöv frit Værelse.

Det bör desuden aldrig aabnes uden Nödvendighed fordrer at Stighjulet skal have Smörelse, eller dets Gang til det fortere eller langsommere rettes ved Regulatorens 2de Stilskruer.

End ikke den Deel, som dækkes ved Glasset, maa uden Nödvendighed aabnes, saa at Zifferpladen bliver blottet; Stöv

og Ureenligheder kan derved saa let lægge sig paa den, dette komme imellem Sekundviseren og Pladen, hvilket rimeligvis vil foraarsage Skade. Men skulde man erfare at saadant havde lagt sig paa Zifferpladen, eller fæstet sig til Sekundviseren bortförer man dette med ovenbeskrevne Pensel, og saa meget som muligt bruger en let Haand, da man imidlertid lader Chronometeret vedblive at gaae.

Naar Chronometeret opttækkes maa det holdes ganske stille imedens Nögelen omvrides. Dets Udlösningsværk er af den Beskaffenhed, at det kan standses naar man i Haanden giver det en cirkulær Bevægelse om dets Center.

Naar det derimod er gaaen i Staae enten ved Forglemmelse af Optrækning, eller andre Aarsager, saa vedbliver det at staae, om man endog optrækker det, indtil det har faaet en cirkulær Bevægelse.

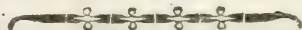
Sekundviseren maa aldrig vrides frem eller tilbage, men vil man have Viseren stillet, og det til bestemt Sekund, bringes Chronometeret i Staae paa anförte Maade, Minut- og Time-Viserne stilles derefter paa de Tal de skulde vise, og naar Stillingen skeer efter et andet reguleret Uhr, iagttager man det Öjeblik, da Uhret kommer til den Sekund, Minut og Time, hvortil Chronometeret blev stillet, og da öjebliklig gjör en sirkulær Bevægelse med Chronometeret, som derved begynder at gaae.

Minutviseren kan ligesaavel uden Skade vrides tilbage som frem.

Naar Chronometeret, efterat have været i Staae, sættes i Gang, antager det ikke sin rette og bestemte Gang inden 24 Timer, först derefter vil det gaae eensformig.

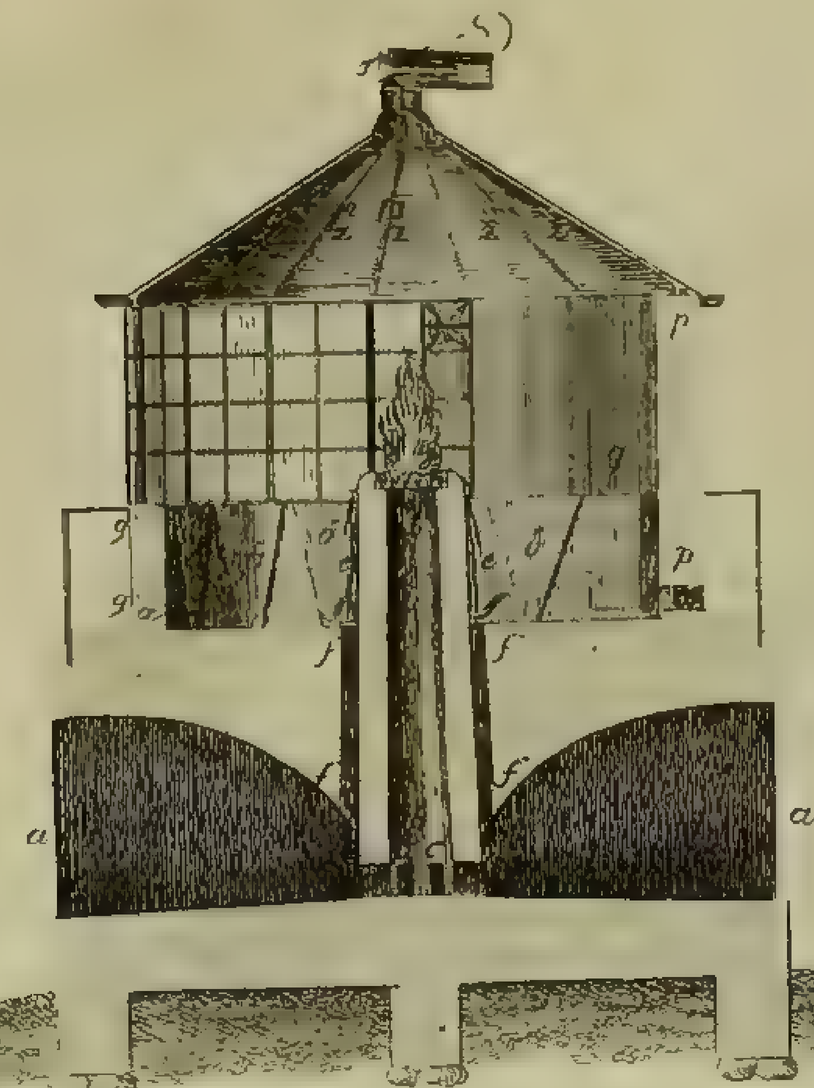
Disse ere de Forskrivter for en rigtig Behandlingsmaade med Chronometeret, som jeg troede kunde blive gavnlige for dem, der ikke ere vante, eller af Erfarenhed have lært at omgaaes dermed.

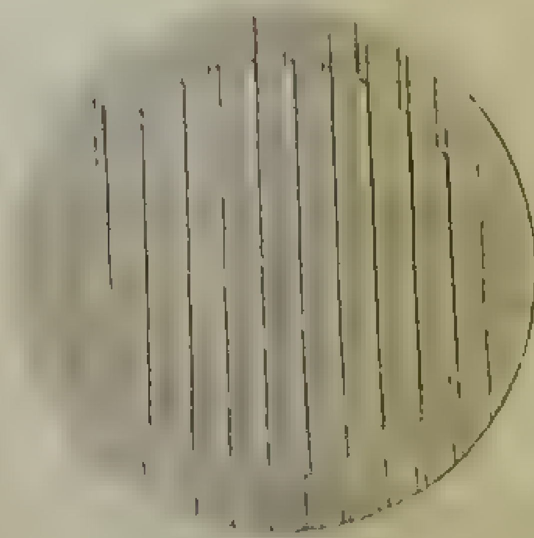
Maaskee kunde disse og blive nyttige for en eller anden med Chronometrien ubekjendt Uhrmager, naar han vilde vove at renovere disse Konstværker.

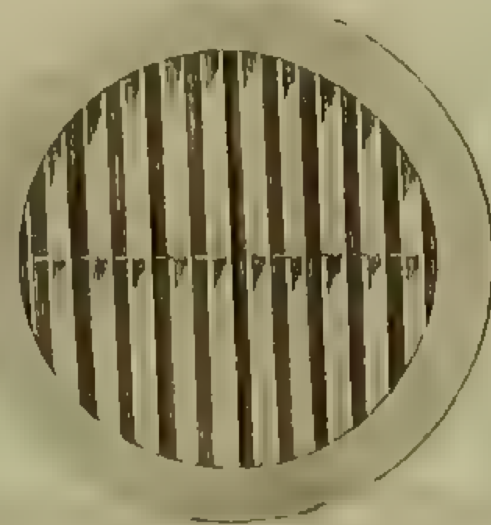


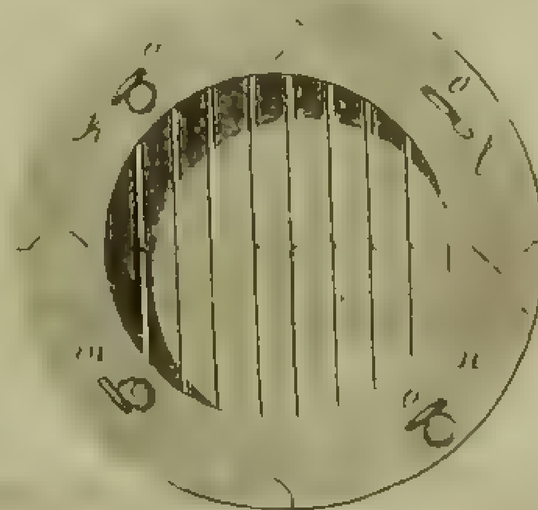


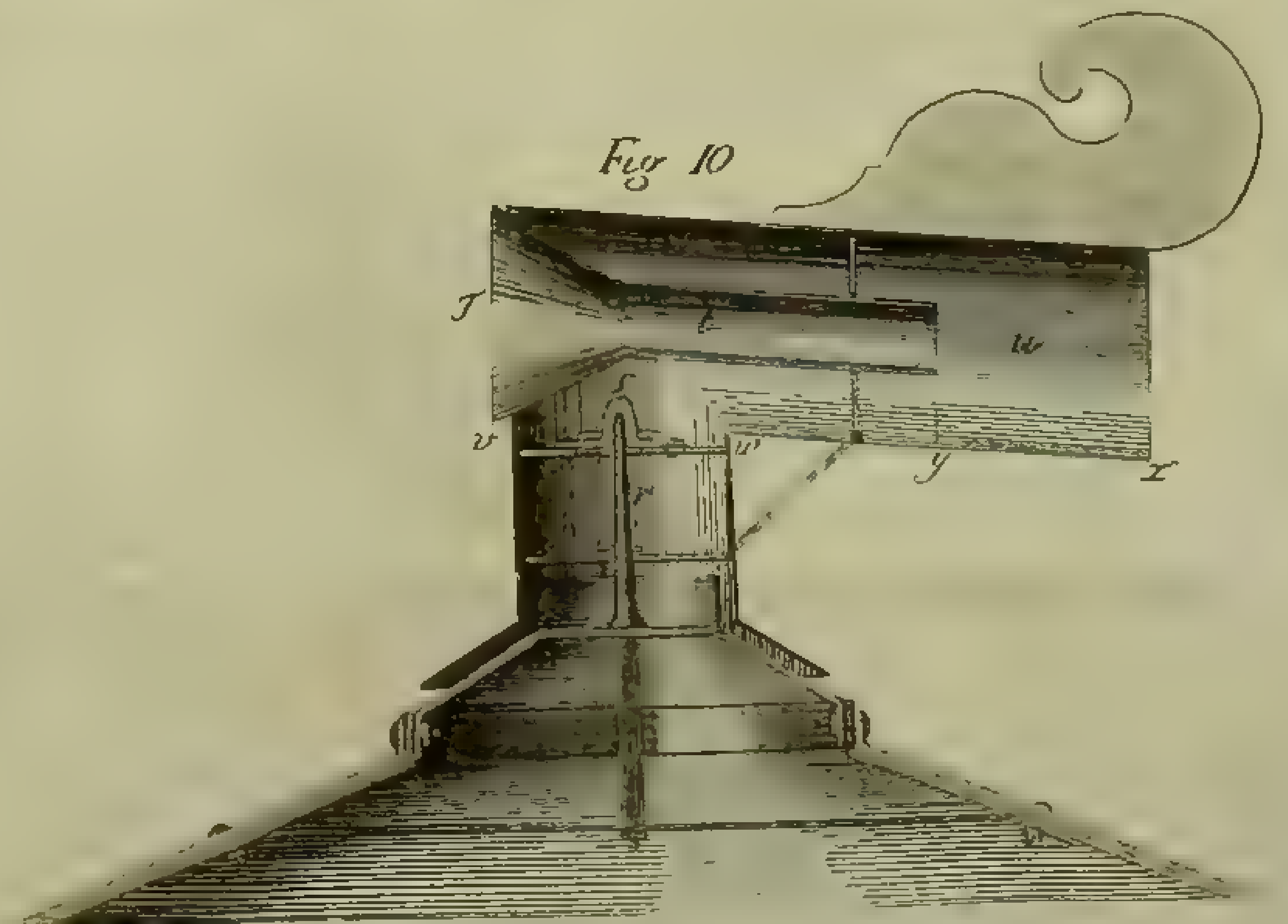


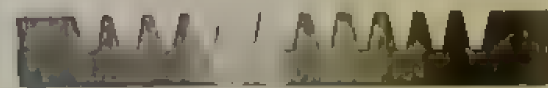


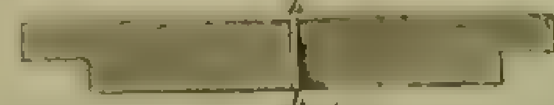


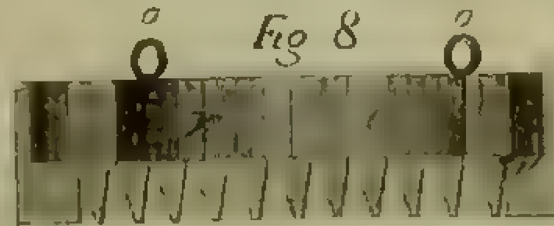














P. Horth del.

H. A. Grosch sculp.

NOGLE

ALMINDELIGE BETRAGTNINGER

OVER

FYHRERS ANLÆG,

MED

UDFÖRLIG BESKRIVELSE

AF

INDRETNINGERNE

VED DE PAA DE DANSKE KYSTER, I DE SEENERE TIDER, ANLAGDE BLUS ELLER STEENKULS FYHRER.

SKREVET I DECEMBER 1806

AF

PAUL de LÖVENÖRN,

RIDDER AF ST. WLADIMIR, COMMANDEUR, GENERAL-ADJUTANT OG OVERLODS, SAMT DIRECTEUR FOR DET KONGELIGE SÖEKAART ARCHIV.

I Aaret 1799 gav jeg mig den Ære at forelægge det Kongelige Videnskabernes Selskab nogle Anmærkninger *over Fyhrene paa Kysterne, samt over de forskjellige Vindes Virkning paa en i Luften fritstaaende Lue*, som Selskabet har beæret med at optage i den förste Deels andet Hæfte af dets Skrifter for Aaret 1800, Side 179.

Siden den Tid er der indrettede adskillige nye Fyhre paa vore Kyster, som jeg har havt den Lykke at gjöre Forslag og Planer til; jeg smigrer mig med, at have foruden det som jeg i bemeldte lille Afhandling, alt har berört, anbragt adskillige ikke ubetydelige Forbedringer og nye Indretninger baade ved Blus- eller Steenkuls-Fyhrene, som ved Reverbeer og Lampefyhrene. I Andledning heraf gjör jeg mig det Haab, at det Kongelige Videnskabernes Selskab ligeledes med Godhed vil modtage en udförlig og med Tegninger vejledet Beskrivelse over disse Indretninger, hvilken ifald den maatte findes værdig til at optages i Dets Samlinger, kunde vise hvad der til denne Tidspunkt er udfört i Fædrenelandet i denne Sag, og tillige mueligen give Andledning til hældigere Planer for dem, som i Fremtiden skulle arbejde i samme Fag.

F 2

Men förend jeg indgaaer i nogen Detaille eller særskildt Beskrivelse af de forskjellige Fyhre og deres Indretning, maa det tillades mig at fremsætte nogle almindelige Betragtninger.

Ved det blotte Navn Fyhrer, forbinder enhver det Begreb, at det er saadanne Lys som man indretter for de Söefarende og sætter paa Landpynter, Öer og s. v. til at veilede dem at finde Vej, og at kunne sejle om Natten i snevre og vanskelige Farvande; eller til at gjenkjende saadanne Landhukker, som ere vigtige at ansejle, eller tage sin affarende Punkt fra.

Ved Fyhrers Anlæg er det nödvendigt, som ved mange andre deslige Indretninger, at gjöre sig nöje bekiendt med enhver Beskaffenhed, saavel af Farvandet i og for hvilket Fyhret skal tjene, som af den endog ofte tilsyneladende ringeste local Omstændighed af det Stæd paa Landet man vælger til at anbringe det.

Naar man tager Söe-Kaarter for sig, ville mange efter det blotte Öjesyn maaskee strax henpege paa de Pynter, Landhukker o. s. v. som saaledes maatte synes at kunne være de passeligste til Fyhr Anlæg; og dog kunde de være langt fra det rette Maal, og enten vælge et aldeles unyttigt eller forbigaae det vigtigere Sted, ja maaskè angive et saadant hvor det formedelst en eller anden Beskaffenhed paa Landet nærmede sig til Umuelighed at anlægge et Fyhr; det hender derfor iblandt, at endog selv befarne Söemænd, fælde vrange Domme og gjöre Forslag til Fyhrers Anlæg, som enten ikke vilde medföre de af dem forventende For-

dele, eller at der ved Stedet var dem ubekjendte Vanskeligheder, der kunne hindre Forslagets Udförelse.

Den som skal hensigtsmæssig anlægge et Fyhr, har derfor adskilligt at iagttage, og bör foruden at være vel bekjendt med Farvandets Beskaffenhed for hvilket det anlægges, nöje undersöge enhver Omstændighed paa den Landhuk som man bestemmer til Anlægget; thi hvorvel det er unægteligt, at jo höjere man sætter et Fyhr, i desstörre Omkreds vil man kunne see det, saa kan der dog gives flere Aarsager, at man ikke altid vælger det höjeste Sted, det kunne sættes paa. Der kunne ikke alene være Hindringer i Henseende til Optransportering af Kul m. v., men andre Natur-Beskaffenheder kunne tilfældigviis have Sted og give en lavere Punkt Fortrin for en höjere; saasom at Taage eller Skyer lagde sig særdeles mere an paa Toppen af et Bjerg fremfor paa et andet Sted, en Omstændighed der kan beroe paa de meest hærskende Vindströg, i Forening med de övrige omværende Bjerges relative Beliggenhed m. v. Er Landpyndten derimod en lav udskydende Sand-Pynt, behöves höje Fyhrtaarne: man maa da undersöge Grundens Beskaffenhed til at bære en saadan Bygning, om den, som ofte kan være Tilfælde, enten er moradsig eller usikker Sand-Grund, saa at der behöves Pilotering, Slyngeværk og deslige, til at sikre Bygningens Fundament. Især maa man ved slige Situationer ligeledes ikke forglemme at være agtpaagivende paa Strömmenes Skjæring mod Kysten, og Söens Paabryden, om disse, og dennes Kraft, ikke med Storme af visse Vinde skulle kunne bortskylle saadanne Landpyndter eller forandre deres Dannelse, saa at man ved Anlægget kan troe at have valgt et godt Sted, og

nogle Aar efter finde sig forundret at den opförde Bygning muelig staaer Fare at undermineres af Söen, skjöndt den havde været meget solid bygt; disse ere nogle af de vigtigste Gjendstande, som de der forfatte Planer til deslige Anlæg, have at være opmærksomme paa, hvilke blot beröres for tildeels at vise hvad der fordres, da flere kunne anföres, men som dog ikke bör undgaae den Skjönsomme der overdrages Undersögelserne. Ikke mindre maae man, som forhen sagt, være velbekjendt med Fahrvandet, for derefter at bestemme Stillingen af Fyhret eller Fyhrene, paa det at Söemanden kan have den efter Farvandets Beskaffenhed attraaede Veiledning deraf. Heraf fölger videre, at Fyhrene kunne være af forskjellige Slags ligesom Omstændighederne fordrer det, saa vel i Henseende til Afstanden som de skal sees paa, som andre Bieomstændigheder, som ogsaa det, at naar der i et snevert Farvand ere flere Fyhre, at de enten ved Stillingen de kunne sees fra, eller ved andre udmærkede Adskillelses - Tegn, saaledes kan kiendes fra hverandre, at Söemanden ikke bör kunne forvildes eller antage det ene for det andet.

For nærværende Tid kan man classificere Fyhrene i 3de Slags; nemlig simple Lampe - Fyhre, roterende eller omkringgaaende Blink - Fyhre, og endelig Blus- eller Steenkulsfyhre. Jeg har ikke sjælden hört forskjellige Domme om Fyhre og deres Indretning, og den Sætning paastaaet, at Lampefyhre havde Fortrin saavel i Virkning som i Sparsommelighed, frem for Steenkuls-Fyhre, men naar man fremlagde mig, i övrige Henseender ubetinget, det Spörgsmaal, hvilket Slags Fyhre der var at give Fortrin, i Hensyn til bestemt Synbarhed, fra den længst muelige

Afstand, da maatte jeg erklære mig for vel indrettede Steenkuls-Fyhre: nemlig af det Slags, som jeg i forbemeldte min Afhandling: *Om forskjellige Vindes Virkning paa en i Luften fritstaaende Lue*, har omtalt. Betragtende disse som et Slags Hoved - Fyhre, vil jeg her först, veileder med behörige Tegninger, give en udförlig Beskrivelse over hvorledes de ere indrettede, som jeg i den senere Tid har havt den Ære at gjöre Planerne til, og derved særdeles fölge Tegningen af det som i indeværende Aar er bleven bygt paa *Fakkebjerg* paa *Langeland*. Forelöbig maa jeg bemærke, at hvad Taarnets Höjde betræffer, som et Fyhr anbringes paa, da er det aldeles vilkaarligt og beroer paa Stædet hvor det skal staae, enten samme er höjt eller lavt. Fakkebjerget er höjt og desaarsag behövede man ikke at give Taarnet her mere Höjde end fornöden til Fyhrets beqvemme Indretning.

Figur 1, viser Opstalten af dette Taarn med Overbygningen eller Lygten, og Figur 2 er Gjennemsnittet deraf. Bygningen eller Taarnet er en regulair Sexkandt; paa hver Side af samme er Fig. 1 og 2, en Gevölbt, *a*, *a*, *a*, *a*, *a*, som förer til Foden af den i Midten opgaaende Skorsteen *b*, *b*. Fra hvilken Side Vinden kommer, vil den naturligviis falde ind i en af disse Gevölbter og stöde an mod Foden af Skorstenen, paa hvilken der lige for hver Gevölbt er et Hul, eller Aabning *c*, *c*, *c*, *c*, omtrent 1 Fod bred, til halvanden höjt; for samme er der Jernskaader *d*, *d*, *d*, som bör slutte godt, disse Skaader kan formedelst en Snor eller Kjæde *e*, *e*, som gaaer op igjennem et Rör, *f*, *f* der er anbragt igjennem Gevölbterne langs med og uden paa Skorstenen

og gaae op i Fyhr-Lygten, trækkes op eller lukkes til efter Behag. Den Fyhr Oppassende kan saaledes ved at trække Skaaderne lidt eller meget op, og efter hvad Side han i Hensyn til Vinden aabner Skaaderne, erholde lidt eller meget Træk til Fyhret, som kommer fra neden op i Skorstenen til Ilden. Naar Fyhret passes ordentlig holder Luen en stadig Höjde af 4 Fod *). Skorstenens Höjde over Gulvet i Lygten er $4\frac{3}{4}$ Fod, det er omtrent ligemed Brystet af en Mand, saaledes har den Fyhr Oppassende beqvemt at lægge Kullene paa Risten, og kan magelig vedligeholde Ilden, samt rage op i den naar behöves. Varmen af en saa stærk Lue er fölelig, men saa snart Manden sætter sig, som han kan mellem Pasningen, har han ingen Hinder af den.

Fig. 1 og 2, saavel til Forstötning af Lygten, som til videre Beqvemmelighed i Fyhr-Værelset, er der en circulair Fodmuur *g, g, g, g* omkring det, som er $3\frac{1}{4}$ Fod over den överste Platteform af Taarnet, eller Gulvet i Lygten. Saaledes er det överste af Skorsteenen just 1 Fod höjere end bemeldte Fodmuur, og da Vinduerne ere 6 Fod höje, saa staaer Luen just lige med Midten af Vinduernes Höjde.

Den Rist som lægges oven paa Skorstenen at tjene til Fyhr-Herde, synes mig at fortjene en særdeles Beskrivelse; hvorfor jeg har afbildet den med dens Dele under Figurene 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, efter en större Maalestok for at blive tydelig. Alt er af stöbt Jern. Fig. 6 viser Ristens Ring fra Siden med dens Fal-

*) I meerbemeldte Afhandling er indlöben en Trykfejl Side 198; da der staaer at Luen holder sig 6 til 8 Fod höi, skal vare 4 Fod.

ser, i hvilke de löse Jernstænger Figur 7 passer. Disse Stænger ere prismatiske, som man seer af Fig. 9, der viser dem fra Enden, brede for oven og skarpe ned efter, saa at naar de nedlægges, bliver Risten, seet fra oven som Fig. 3, meget tæt, at ingen Kul kan falde igjennem; men alene den udbrændte Aske. Risten seet fra neden viser Fig. 4, fra unden er der da megen Aabning imellem de prismatiske Stænger, Luft-Trækket som kommer op af Skorstenen, kan saaledes virke godt. At disse Riststænger maa være af forskjellig Længde, forstaaer sig af sig selv og viser Figurerne, nemlig den Midterste, som lægges over Cirkelens hele Diameter, er længst og de andre tage af til begge Sider. Det er en betydelig Fordeel, at Riststængerne nedlægges löse, thi derved kan de have frie Dilatation under Ildens stærke Virkning paa dem. De Riststænger som ere faste i den Ramme, som skal holde dem, enten den er firkantet eller rund, maa nödvendig slaae sig krumme; til ydermere at forebygge dette ved disse, er der en liden triangulair Sideknop *h*, *h*, *h* Fig. 9 paa Midten af hver Riststang, som stötter dem til hverandre.

Naar Skorstenen er opfört til behörig Höjde, lægges Ringen Fig. 6 oven paa Skorsteenspiben, som faaer indvendig et lidet Bryst *i*, *i* Fig. 2, hvorpaa Ringen kan hvile: derefter lægges de löse Riststænger i Ringen; men for nu at danne Ildstedet eller at indslutte det Rum som Steeukullene skulle lægges i, haves en Ring $3\frac{1}{2}$ Tomme höj og omtrent $4\frac{1}{2}$ Tomme bred, som lægges oven paa Risten. Ildstedet seet fra oven, viser Fig. 5 og efter Gjennemsnit Fig. 8. Den yderste Diameter af denne Ring

er, ligesom Ristens, 24 Tommer, dens Indvendige bliver fölgelig 15 til 16 Tommer, for Beqvemmelighed er den Ring som danner Ildstedet, stöbt i fire Dele *k*, *l*, *m*, *n*, hvilke passe i hverandre; der er indstöbt en liden Öjebolt *o*, *o*, *o*, *o*, i hver Deel, for deslettere at handle Stykkerne. Disse lægges, som meldt, oven paa Risten og i dens runde Ildsted, som den saaledes danner, lægges Kullene til Fyhret. Ved det at den ydre Omkreds af Ristens underste Ring, dækkes af den firdeelte Ring indtil en Brede af 4½ Tomme i hele Omkredsen, kan Ilden aldrig komme til at beröre bemeldte underste Ring, men denne bliver uforgjengelig. Skulde Heden, af den idelige Ildning hver Nat, forbrænde Ristsængerne, saa at der blev for megen Aabning imellem dem, er intet lettere end at have Reserve af disse og ombytte dem, de kan imidlertid holde i flere Aar, som vi have erfaret; da Risterne paa andre Steder temmelig snart forbrændes.

Forbemeldte Indretning af Skorstenen og Ildstedet vilde allerede være en vigtig Forbedring ved Fyhrene. At omringe dem med Vinduer, eller, saa at sige, at bygge en Lygte om dem, er i Forening dermed, Hoved-Forbedringen ved de nye Fyhre.

Naar man paa Stædet har undersögt, hvor stor Vinkelen, taget fra Fyhrets Centrum, kan blive af den Omkreds af Fyhret, som vender mod Landsiden, og derfor ikke behöver at sees, saa inddeles den övrige Deel af Omkredsen i Vindues-Fag af passelig Brede; Vindues-Fagenes Antal er altsaa vilkaarlig, efter Stedet Fyhret staaer paa, deres Höjde er antaget bestandig til 6

Fod. Hovedstolperne til Lygten blive stöbte, og Vindues-Sprosserne, som indfatte Ruderne, smeddes. En ikke uvigtig Iagttagelse bör paasees ved Vinduernes Inddeling, og under Arbejdet, det er, at alle Rammerne til Ruderne, og Ruderne selv, blive nöjagtig af eens Störrelse, hvilket har den betydelige Beqvemmelighed, at naar en Rude gaaer tilfældigviis i Stykker, kan en anden let indsættes. Derfor er fremdeles den Indretning, at naar Ruderne ere indlagte i Sprosserne, som paa den ydre Side, have en liden modstaaende Kandt eller Ramme, saa anlægges paa den indre Side, til at anholde Ruderne, en lös smal Jern-Ramme, som tilhæftes med smaa Hvirvler, saaledes, at disse Rammer, igjen let kunne aftages naar en anden Rude skulde indlægges; mellem den indre Ramme og Ruderne maa udfyldes med Klædelister og Bomuld, og Ruderne ikke passe alt for knapt i Sprosserne; men at der er lidt Spillerum; thi naar Jern-Rammerne, formedelst enten udvendig eller indvendig fra kommende Varme, udvide sig, kunde Ruderne ifald de laae for knapt, trykkes og saaledes knækkes. Paa den ydre Side bör derimod Sprosserne eller Rammerne omkring Ruderne kittes paa alle Kandter med sædvanlig Glarmesterkit, for at forebygge Slagregns Indtrængelse, eller alt for stærk Trækvind. — Paa den indre Side maa derimod Ruderne paa ingen Maade kittes *).

*) Disse Anmærkninger maatte maaskee Forekomme mange Læsere trivielle; imidlertid ere de vigtigere, end de ved förste Öjekast synes. Det tillades mig at fortælle en liden Anecdote.

De förste Fyhre af dette Slags, som bleve indrettede efter min dertil opgivne Plan, vare de 2de nær hinanden staaende Nakkehoveds

Jeg troer her at burde bemærke, at i forbemeldte Afhandling om Vindens Virkning paa en i Luften fritstaaende Lue er sagt: at Fyhr-Lygten blev given 7 Alen eller 14 Fod i Dia-

Fyhre, her i Sjæland, det var bleven bekjendtgjort at disse skulde tændes for at brænde bestandig d. 13 April 1800.

Da Indretningen var aldeles ny, vilde jeg naturligviis i Forvejen efterse, om Haandværkerne havde iagttaget alt tilbörligt, og tog derfor i Marts Maaned derhen; det var samme Dag et meget klart Soelskin, men lidet kjölig Luft af Östen; jeg kom til Stedet om Eftermiddagen, foranstaltede strax at tænde det ene af Fyhrene ved Dagen, da man ikke kunde tænde det om Aftenen, forinden den bestemte Tid. Da Fyhret var kommet i Brand og Lygten eller Fyhr-Værelset blev opvarmet, knækkede alle Ruderne paa den ene, og nemlig paa den vestlige Side, i det ene Fag, med uendelig mange Sprækker, det næste havde ogsaa mange Sprækker, dog ej saa mange, det tredie næst ved mindre o. s. v., men i de Fag som Sòlen ikke skinnede paa, og paa hvilke den kjölige Luft derimod virkede, vare Ruderne hele. Nogle af de Tilstædeværende meente strax at den hele Indretning maatte nedtages, og at man maatte gaae tilbage til det gamle, at have Fyhrene i frie Luft o. s. v. Jeg lagde Haanden paa de knækkede Ruder, for at fornæmme om Varmen som Fyhret foraarsagede, kunne være Aarsagen — bad de Tilstædeværende at sige deres Mening derover, som rigtig nok ikke syntes dem sandsyndlig. — Imidlertid var Ruderne knækkede, og hvad der var skeet paa den ene Side i Dag, kunde skee paa den anden i Morgen. — Men hvorfor ikke strax paa alle Sider, da dog Ilden stod i Centeret?

Da jeg bemærkede Aaarsagen, lovede jeg, at tænde det andet Fyhr næste Dag, lod strax hente en Glarmester fra Helsingöer,

meter. Det var virkelig den Diameter, som blev brugt til Nakkehoveds Fyhre; men man var der bunden til ikke at overskride denne, formedelst at Taarnene vare tilfældigviis byggede i Forvejen, og kunde ikke uden aldeles Nedrivelse og Ombygning forandres, og da denne Diameter i Henseende til Varmens Virkning blev funden tilstrækkelig, er endog et Par senere nybygte Fyhre ei bleven större. Imidlertid er det unægteligt, at en större Diameter vel foranlediger nogen mere Bekostning i förste Udlæg; men har virkelig i det hele, og især for de Oppassende, megen mere Beqvemmelighed, derfor er ogsaa de seneste Fyhre givet 16 Fod i Diameter, som af vedlagde Tegning sees.

Det er i det Foregaaende anmærket, at paa den Side af Lygten eller Overbygningen, som vender mod Landet, og fra hvilken man ikke behöver at see Fyhret, opförer man istædet for at sætte Vinduer, en Muur *p*, *p*, *p*, *p*; paa denne anbringes naturligviis Indgangs-Dören *q*, *q* Fig. 1 og 2, hvorved det er at iagttage, at Muren paa det Sted maae have Tykkelse nok eller et lidet Udspring, saa at der kan blive dobbelt Dör, da det er al-

som maatte udtage Ruderne og lægge dem om. Sagen havde nemlig bestaaet i at Glarmesteren af Magelighed, eller for at fölge Sædvane, havde kittet Ruderne paa begge Siderne, saa at de naae for fast spendte i Jern-Rammerne, nu opvarmede Solen Jernet uden fra, og Fyhret indvendig fra, hvilket saaledes udvidede Jernet, at det maatte knække Glasset, som havde aldeles intet Spillerum. — Saa let kunde en tilsyneladende liden Omstændighed havde tilintetgjort en meget nyttig Indretning, saavel for Fyhrenes Godhed, som til betydelig Besparelse i Kulforbruget.

deles nödvendigt, at naar nogen gaaer ind eller ud, medens Fyhret er tændt, maa den ene Dör være tillukket, medens den anden aabnes, hvorfor der og bör være Rum nok for et Menneske at staae imellem Dörene; thi dersom begge Dörene vare paa engang aabne og et Vindkast kom ind i Lygten, vilde det slaae Luen hen over mod Vinduerne paa den modsatte Side og kunde knække Ruderne.

Den indvendige Side af denne Muur, beklædes med blanke Messingplader, hvilket naturligviis giver et stærkt Gjenskin mod Söesiden, hvorved bemærkes, at disse Messingplader ikke bör indrettes som et Huulspejl eller Reverbeer; thi da gav det vel et meget stærkere Skin; men dette vilde da alene falde ud i en lige Linie, og altsaa ikkun fortrinligere forstærke Fyhrets Virkning i denne Direction; men denne Messing-Beklædning er bedre naar den bliver saa at sige *en facette*, at det giver et Slags blandet Skimmer i Lygten.

Uagtet det kan ikke nægtes, at den her beskrevne Muur, jo er til megen Fordeel, og at den bör gjöres saa breed som Lejligheden tillader, at den kan blive; saa maa man ikke desmindre, hvor det maatte fordres, saasom paa Öer, der kan besejles rundt fra alle Sider, indrette Lygterne aldeles uden Muur *); men da maa Indgangen i Lygten være ved en Opgang indvendig fra.

*) Hos Fyhret paa Öen *Færder* ved Indsejligen af Christiania Fjord, er Lygten indrettet uden Muur.

Omendskjöndt man giver Lygten som anfört 16 Fod i Gjennemsnit, saa vil enhver dog lettelig indsee, at hvor der i et saadant Rum vedligeholdes en saa betydelig Steenkuls-Ild, vil der fordres adskillige Forsigtigheder og Indretninger, til at bortskaffe den betydelige Rög, som heraf fremstaaer, samt holde Vinduerne klare, og tillige gjöre Fyhrværelset, i Hensyn til Heeden, til et taaleligt Opholdsted, for de Oppassende. — Og disse Midler ville vi nu forklare.

Man seer af Tegningen, at der over Lygten eller Fyhrværelset er et Kuppeltag eller Hætte, denne er af Jern-Plader, og Spærværket, som disse ere lagde paa, ere naturligviis ligeledes af Jern, det hele hviler paa en bred Jern-Ring, som ligger oven paa og holder Stolperne sammen *). Paa de förste Fyhre havde man allene sat et temmelig höjt conisk Rör, som Skorsteen paa Toppen, gjennem hvilket Rögen gik ud; ved at see i Gilberts Annalen der Physik 5 B. 4 St., Beskrivelsen over den Bosvelske Ventilator, lod jeg en saadan forfærdige, til at an-

*) Jeg kan ikke undlade at fortælle en ikke umærkværdig Begivenhed. Den 3die November 1801 rasede som bekjændt her i Danmark en overordentlig Storm eller en Art Orkan, hvilken strakte sig til flere Egne af Europa. Paa tvende Fyhrtaarne, det ene af Nakkehoveds, Nord i Sjælland, og det andet paa Giedser Odde paa Falster, havde Smedden forsömt at anskrue Kuppelen til Ringen, som hæfter Stolperne for oven sammen — Stormen afkastede Kuppel-Taget paa begge disse saa langt fra hinanden staaende Fyhr-Taarne, og kastede dem omtrent 60 Alen bort fra Taarnet, hver af disse Kuppeler vejede dog 13 til 14 Skippund. Jern-Stolperne

vende som Röghat, paa Toppen af Kuppelen, istæden for det forbemeldte Rör, og som den gjorde en ganske fortræffelig Virkning til at trække Rögen hastigere ud af Lygten, især naar der var den allermindste Blæst eller Luft, blev denne Slags Röghat anbragt ikke allene paa de siden indrettede, men ogsaa paa de til den Tid af dette Slags allerede opförte Fyhre.

Man seer denne Röghat Figur 1 og 2; men jeg har, for her at vise Detaillen af dens Indretning, tegnet den i Gjennemsnit, efter större Maalestok Fig. 10, som derfor vil kun behöve meget liden Forklaring. Det fölger af sig selv, at den maae være meget let bevægelig, saa at den allermindste Vind maa kunne dreie den og derfor hviler den paa en Staalpynt *r* i en Metal-Bösning *s*. — Den maa dog kunne lettes for at reengjöres, som ikke er vanskelig, og kun behöves imellem efter lang Tid; man haver löse Stiger, at man saavel kan komme op indvendig i, som udvendig paa Kuppelen. — Den Bosvelske Ventilator, som her er anbragt som Röghat, er som man veed og af Tegningen seer, et Rör, sat inden i et andet, den hele Röghat drejer sig efter Vinden, saaledes staaer det inderste Rör *t* altid med sin aabne Tragt *T*, mod Vinden, og derved giver et bestandig friskt Luft-

bleve staaende ubeskadiget, kun faae Ruder knækkede; Fyhret kunne brænde uden Kuppel; men det fulgte af sig selv, at den blev paasat snarest muligt. Ved Nakkehoved er 2de Taarne nær hinanden, paa det ene blev Kuppelen staaende, formodentlig har Vindströget ikke truffet paa samme Maade paa dette, som paa de andre.

træk i Röret u, som ej alene uddriver den i samme opstegne Rög, men videre tiltrækker den i Kuppelen værende Rög og udjager den. Imidlertid er der en Iagttagelse ved Forfærdigelsen af denne Röghat, som jeg ikke troer overflödig at bemærke, det er, at man maa nöje iagttage Forholdet af Rörenes Længde. Det yderste Rörs Længde bliver tre Gange det opstaaende Rörs Vide, at Viden af samme fra v til w bliver $\frac{2}{3}$, og fra w til Enden x $\frac{2}{3}$ Dele, at Længden af det indre Rör maa have $\frac{2}{3}$ Dele af det ydres Længde, saa at Enden af det kommer til at naae netop til Midten y, mellem w og x. — Man vil let bemærke, at naar det indre Rör bliver kortere, vilde den Vind som kommer ind af samme foraarsage Hvirvler, og Rögen istæden for at udjages, vil slaae ned i Kuppelen, og er det for langt, vil det blive slöv eller dovent, om jeg saa kan kalde det, til at udjage Rögen. Om samme Nöjagtighed udfordres i Henseende til Viden af det indre Rör, nemlig at dets Diameter skal være $\frac{2}{3}$ af det ydre Rörs, kan, jeg ikke sige med samme Vished, men jeg har da imidlertid ogsaa heri fulgt den samme Regel *). Det ydre Rör bör have lidet skraae Fald, paa det at Regn eller Snee som Vinden kunne jage ind gjennem det inderste, kan have Aflöb.

I fuldkommen Stille, naar slet ingen Vind var som kunde dreje Röghatten og intet frisk Luftströg trække igjennem det indre Rör, ville Rögen, uagtet denne Indretning trække langsom ud

*) Jeg kjender Nogle som har anbragt af disse Röghatte paa Skorstene med Hæld; for Andre ere de mislykkedes, udentvivl fordi Proportionerne have været forfejlede.

af Kuppelen, ja endog blive staaende i Lygten; til den Ende har man anbragt sex eller flere Klapper paa Kuppelen, z, z, z, z af 8 til 10 Tommer i Firkant; disse ere saaledes indrettede, at naar man indenfra stöder dem op med en lang Stok, er der paa den indre Side af Klapperne en liden Krog eller Gaffel, med et Led paa, hvilken falder ned og understötter dem, saa at de maa blive staaende aabne, og naar man med samme Stok slaaer den Gaffel tilbage, falder den langs med Klapperne, der da falde ned og lukke sig, og saaledes kan den Fyhr-Oppassende skaffe Rögen flere Udgangs-Steder. Paa Ydersiden af Kuppelen bör der foroven og paa Siderne af disse Klapper være en liden opstaaende Kandt, at Regn og Snee forebygges at slaae ned igjennem dem, i Tilfælde de ikke vare fuldkommen tætte.

Endelig anbringes 2de temmelig store almindelige Vindues-Ventillatorer i den överste Rude næst Muren.

Disse ere Vejene, hvorved Rögen og Heden drives ud af Fyhrlygten. Til fra neden at indbringe frisk Luft, tjener först de 6 Rör *f, f, f, f*, som gaae langs uden paa Skorstenen, og hvorigjennem Snorene *e, e*, tillige gaae op, hvormed Trækskodderne *d, d*, opttrækkes; disse Rör skulle være af omtrent 6 Tommers Vide, der kunde være smaae Træedækseler *ff, ff*, over dem, om Oppasseren vil lukke eet eller nogle af dem. Den friske Luft som stiger op gjennem disse Rör, tjener meget til at forfriske Luften i Lygten, og som Luften derigjennem kommer langs op med Skorsteenen, kan den aldeles ikke forstyrre Flammen eller give Kast til Siderne.

Til videre at indbringe frisk Luft i Lygten, er der paa Fodmuren under ethvert Fag Vindue, saavelsom ogsaa under den Messing beklædte Muur, anbragte Huller *æ, æ, æ, æ, æ,* af omtrent 8 Tommer i Firkant, men dersom man lod disse Huller staae aabne uden at sætte noget for dem, kunne Kastevinde slaae ind af dem henimod Fyhrets Flamme, som ikke alene gjorde Flammen ustadig, men ogsaa kunne knække nogen af de modsatte Ruder, eller i det mindste forulejlige Fyhr-Oppasserne, naar disse Kastevinde, som let kunde skee, indtraf uventet. Man kunde sætte Skodder for disse Huller, til at lukke op og i efter Behag, men da maatte Fyhrvogteren passe deres Aabning, og dog kunde ved mindste Forsömmelse eller naar Vinden hastig forandrede sig, omtalte Fölger have Sted, bedre har jeg derfor funden at sætte et Slags Kasser *ö, ö, ö, ö,* for disse Huller, næsten saa brede for oven som Vinduesfaget, men skraae ned efter, saa at de forneden kun ere noget bredere end bemeldte Huller. Disse Kasser staae et par Tommer ud fra Muren, og Hullerne ere stedse aabne, saa at deraf indkommer et bestandigt stærkt Lufttræk, som stiger op med Vinduerne, holder dem tildeels klare for Rög, samt forfrisker Luften i Lygten.

Disse ere de Indretninger, som ere anbragte ved de nye Blus- eller Steenkuls-Fyhre; jeg har ikke kunnet aldeles undgaae, uden at afbryde Sammenhængen af denne Beskrivelse, at gjentage noget af det som er sagt i oftbemeldte forhen givne liden Afhandling: *Om Vindens Virkning paa en i Luften fritstaaende Lue.* Nogle Aars Erfaring har nu bevist disse Fyhr-Indretnigers Fortrinlighed, fremfor de aabne; thi ikke alene sees de paa den

længst muelige Afstand efter den Höjde de have over Vandspejlet; saaledes sees Bornholms Fyhr fra et höjt Skib paa 7 til 8 Miles Afstand, fordi det staaer paa et Bjerg, hvorved der er 272 Fod over Vandspejlet; men de forbruge tillige betydeligen mindre Kul end de blottede Fyhre. Med jevn og god Fyhring forbruges ordentlig en Skjeppe Steenkul hver Time, da de Timers Antal i hvilket et Fyhr skal brænde i eet Aar, udgjör omtrent 4000 eller noget derover, saa er Forbruget hele Aaret igjennem 500 Tönder eller 28 Læster, hvilket for Spild og Smul, som falder ved Kullene, vel bör anslaaes til 30 Læster, lidt meer eller mindre, og kan, naar Kullenes forskjellige Qvaliteter ej er for betydelig, ikke variere fra et Aar til et andet. — For de Fyhre som staae i frie Luft, og hvor Kullene kastes i en aaben Kurv, kan ej let gjöres nogen Bestemmelse, til Hensyn af Forbruget, da Vejrets Indflydelse kunne tildeels gjöre samme ulige, thi i Storm brænde Kullene hastig ud, og mange Smaakul blæse bort; men særdeles beroer Forbruget meget paa Fyhrkurvens Dannelse. Saaledes forbrugtes tilforn et Aar i det andet, omtrent 160 Læster Kul paa Anholts Fyhr, fordi Fyhrkurven var meget stor.

I forrige Aar fik dette Fyhr en Lygte eller Overbygning, som den beskrevne. Fyhret er bleven fuldkommen saa godt, om ikke bedre end det forhen var, og der spares betydelig Kul. Andre af de aabne Fyhr forbruge 60 Læster Kul, meer og mindre. For dem af disse som ikke have faaer Lygte eller Overbygning, er der gjort Planer dertil, som ved Tid og Lejlighed kan ventes iværksatte.

Jeg har sagt, at Kul-Forbuget er meget ulige ved de aabne Fyhre, og at dette for endeel beroer paa Fyhrkurvens Dannelse og Störrelse, som endog sjelden har været gjort af samme Dannelse paa det ene Sted som paa det andet. Nogle Steder vare Kurvene höje og smalle, andre Steder flade og af större Diameter.

Foruden den Ulighed af Störrelse og Dannelse af Fyhrkurven, var der ogsaa ved de ældre Steenkuls-Fyhre forskjellige Maader at sætte eller anbringe dem. Paa visse Steder hvor Landet var bjergigt eller höjt, har man sadt Fyhrkurven blot paa Jorden, uden nogen videre Indretning, og saaledes har det været, og er endnu tildeels ved de Norske Fyhre; nogle Steder hvor Landet var lavt, og man derfor behövede at bringe Fyhret noget i Höjde, indrettede man saakaldede Vippefyhre. Disse saae aldeles ud som det Slags Vipper, hvorved man paa nogle Steder paa Landet bringer Vand op af Brönde. Jern-Fyhrkurven hængte i den ene Ende af Vippestangen, men hver Gang der skulde enten lægges friske Kul til, eller rages op, fordi de i Kurven værende Kul kunne være faldet sammen og have fortættet Trækhullerne, maatte Fyhrkurven nedlades til Jorden, ved at lade den anden Ende af Vippen gaae i Vejret. I den Mellemtid var altsaa Fyhret ikke alene meget lavere end det skulde være, men kun endogsaa tildeels slet ikke sees, hvilket altsaa kunde blive meget vildfarende for de Sejlende, som i bemeldte Mellemtid ikke saae Fyhret. Endelig havde man fundet fornödent paa nogle Steder at bygge höje Taarne for oven paa disse at kunne sætte Fyhrkurven, for at give Fyhret Höjde nok til at see det paa fornöden Afstand, men altid frit i Luften.

Det Fortrin som disse her beskrevne Indretninger have fremfor hine, synes mig at være saa indlysende, at jeg ikke troer de behöve videre Udvikling.

Dersom denne Beskrivelse over Indretningen af Steenkuls-Fyhrene finder Biefald, skal jeg bestræbe mig at have den Ære i Fortsættelse at beskrive nogle af de nye indrettede Lampe- og Reverbeer-Fyhre, og slutte med en Fortegnelse over Fyhrene paa de Danske og Norske Kyster.



EN

AFHANDLING,

HVORI

GIVES EN OVERSIGT

AF

GRUNDIDEERNE

I DE

DIONYSIASKE ORGIER.

AF

N. SCHOW,

JUSTITSRAAD OG PROFESSOR.

Jeg har i Sinde i flere enkelte Afhandlinger at oplyse de Dionysiaske Mysterier af Kunstmonumenter. Nærværende Afhandling er en blot Indledning, og indeholder en *Oversigt af Grundideerne i de Dionysiaske Orgier.*

At undersöge og berigtige de förste Ideer i Menneskehedens Cultur-Historie, er meget behageligt; man erholder derved et Lys, ved hvilket en stor Masse af mangehaande vigtige Ideer pludseligen opklares. Menneskehedens Historie, endog i sit fierneste Old, bliver lærerig, og alt hvad Oldtiden har efterladt os af Skrifter og Kunstværker bliver os i höieste Grad vigtigt.

Denne store Epoche i Menneskehedens Historie er höist interessant og oplysende; hiin endnu större, længere og meer udstrakte Epoche, der gik foran denne, fattes os ganske. Saasnart vi spörge os selv: Hvorfra kom Mennesket? Hvad var dets Tilstand för dets Culturs Begyndelse? vide vi intet.

Der hörer Mod til, fordomfri at sætte sig tilbage i hiin Menneskehedens fierneste Oltid, der endnu er ældre end alle Oldsagner; fordi vi derved rystes i vor Barndoms maaskee kiæreste Ideer. Den förste Idee, man, ved denne Aandens Forflyttelse i den fierneste Tilbagetid, ret klarligen kommer til at skue, er denne, at alle Oldsagner fra hvilketsomhelst Land og under hvilkensomhelst Himmelegn komme fra Mennesker: og det fra Mennesker, hvis Cultur enten var i sin Begyndelse eller allerede i betydeligt Fremskridt. I disse adspredte og som oftest usam-

menhængende og vidunderlige Oldsagner fremskinne allerförst hist og her enkelte lyse Puncter i Menneskehedens Historie. Hvad der er foregaaet med denne Klode og med Mennesket, förend det blev opmærksomt paa store og vigtige Gienstände, samlede Ideer, opfandt Midler, ved hvilke det meddeilte hinanden og efterlod sildigere Slægter sine indsamlede Ideer, er ukiendt og indhyllet i et uigiennemtrængeligt Mörke. En mandig og moden Philosophie kan ikke erstatte os dette Tab af Kundskab eller kaste et Glimt af Lys paa dette Mörke uden ved rimelige Formodninger, hvilke Philosophen ad forskiellige Veie maa söge at udfinde, deels ved at benytte de hidtil giorte Fremskridt i Naturkyndigheden, deels ved Analogier, hentede fra Efterretninger om Vilde, der enten ere under Umælende eller staae paa lige Trin med samme.

Saasnart der er Spörgsmaal om Menneskehedens Culturhistorie, stöder man strax paa Oldsagnerne hos den Nation, hvis Land og hvis kraftige Nationalaand det alstyrende Forsyn har brugt som Middel, ved hvilket Asiens tidlige og i sin Begyndelse standsede Cultur skulde forarbeides, og derved beqvemgiöres til Udbredelse blandt de mod Vesten og Norden boende vilde og barbariske Folkeslags. Alstyrerens Hensigt ligger i Menneskehedens Culturhistorie soleklar for Alles Öine: Liv og uafladelig Virksomhed skulle befordres i det Hele, og hos Mennesket især fremmes ved Cultur. At dette er saa og ikke anderledes, öiner man, hvis man kiender Naturen og Mennesket; af Historien læres, at just de bedste Midler ere valgte til Öiemedets Opnaaelse. Drift til Virksomhed er i hele Naturen og hos Mennesket saa stærk, fast og stadig, at den neppe ved nogen anden Kraft standses

eller rykkes ud af sin engang fastsatte Orden. Derfor er og bliver en sand og varig Cultur blot et Product af Menneskenes egen Stræben og Virken. De af Grækernes Myther, som især oplyse Hovedepocherne i Oldtidens Culturhistorie, ere störstedelen fra Mysterierne. Ved at anstille Undersögelser over disse Myther, mærker man strax, at de staae i det nöieste Forhold til de Mysterier, fra hvilke de ere tagne, og at man endog efter dem kan fastsætte Mysteriernes forskiellige Old. Jeg vil her ved Hielp af Mytherne give et kort Schema over Ideernes Gang i Grækernes forskiellige Mysterier med Hensyn til Tiden. Alle disse Myther have dette med hinanden tilfælles, at de berette os den menneskelige Culturs Begyndelse; blot i Midlernes Angivelse ere de forskiellige. Efter disse forskiellige mysteriöse Mythers Forestillinger, er uden Tvivl Mennesket i Cultur gaaet fölgende Gang: Allerförst har Mennesket dannet sig selv religiöse Begreber; Særsyn og Kræfter i Naturen, under Billeder af levende Personer og virkende Væsener bleve Gienstande for dets Dyrkelse. Man fandt Metaller, smeltede dem og forfærdigede af dem Vaaben og nyttige Redskaber. Disse Ideer höre til den ældre Classe af Mysterier; til en yngre Classe henhöre Ideerne om Korn- og Viinavl, og disse Opfindelsers Virkninger paa Menneskets Tilstand. De fleste af de Græske Myther om Dionysus eller Bacchus hentydede til Menneskets Cultur og forandrede Tilstand ved Viinavl: det er af Hovedideerne i disse Myther, jeg her vil give en Oversigt. Det hertil hörende lærde Apparat er allerede samlet *i Sainte Croix* og er bekiendt; og med det vil jeg ikke giöre Ophold, da det ofte vilde afbryde Ideernes Fremstilling, og tilsidst giöre Oversigten vanskelig.

I ingen af den Græske Oldtids Myther er saamegen Forvirring, som i Mytherne om Dionysus. De meest forskielligartede Fortællinger og Opdigtelser ere sammenblandede, og under Navnet Διόνυσος forbundne til et Heelt. De fleste, som ikke have bemærket dette, have villet henföre alle Mytherne om Dionysus, og alle de religiöse Ideer, som i dem forekomme, til een Oprindelse, hvilken man efter forskiellige Meninger og Forudsætninger fastsat. Herodot, som fandt, at nogle Ting i de Dionysiaske religiöse Ceremonier fandtes og i Ægypten, yttrer (II, 49.) den Mening, at Melampus (en Person, som efter meget gamle Oldsagner skal have virket paa Grækenlands Cultur) af Ægypterne havde lært alle de religiöse Ideer, hvilke findes i de Dionysiaske Myther og Orgier; ikke destomindre antager han strax efter, at disse Ideer og religiöse Skikke ved Phoenicerne, der nemlig havde faaet dem fra Ægypterne, og især ved Cadmus vare bragte til Grækenland. Ingen, som nöie kiender disse Myther, kan tvivle om, at den förste billedlige Idee om Dionysus, er kommen fra Österlandene. Denne Mening har iblandt Grækerne været saa almindelig, at den endog hyppigen er anvendt af Kunstnerne; derfor finder man paa Basreliefferne, hvor Bacchanaler, Viinhöste eller Bacchiske Processioner forestilles, Bacchus siddende paa en Vogn, der trækkes af Tigre eller Panthere; undertiden forestilles han ridende paa et Panther; undertiden staaende eller gaaende med et Panther ved Siden; undertiden have enkelte af Faunerne og Bacchantinderne en Beklædning af Pantherets Hud; paa nogle af de Basrelieffer, der forestille Bacchiske Processioner, sees en Elephant midt i Processionen; paa enkelte Basrelieffer, men som ere sieldne, findes den egentligen saa kaldte Indiske Bacchus, der, i Hen-

seende til Alder, Character og Costume, meget afviger fra den Græske Bacchus: denne er ung, munter, uden Skiæg og for det meste uden Beklædning; hiin aldret, alvorlig, med langt Skiæg og iført en nedhængende og iang österlandsk Klædning. Den eneste Statue af den Indiske Bacchus, jeg har seet, er den bekiendte i det Pio-Clementinske Museum, af ældre Archæologer urigtigen kaldet Sardanapal, efter en Paaskrift paa Statuen fra sildigere Tider; jeg troer, at den hidtil er den eneste i sit Slags. Det kommer mig for, paa gamle Græske malede Leervaser at have seet den Indiske Bacchus i samme Costume. Det er en temmeligen vedtagen Mening, at *Naturen og dens frembringende Kraft* sindbilledligen er udtrykt ved det personlige Væsen, som Grækerne kaldte Διόνυσος. Dette Symbol, eller rettere denne Hieroglyph, finde vi paa enkelte, dog meget sieldne, Basrelieffer udtrykt med det almindeligere og forstaaeligere Sindbillede, nemlig Phallus eller Mandslemmet, der paa nogle Bacchanalske Forestillinger viser sig skiult i en afsides hensat mystisk Casse.

Med denne sindbilledlige Betydning forbandtes *Begrebet om stadig Fremgang i Forædling, saavel hos Mennesket selv som i alle Verdens og det menneskelige Livs Anliggender.* Ogsaa denne Hieroglyph have Kunstnerne betegnet med en almindeligere og i Oldtiden mere bekiendt, nemlig ved tvende Slanger, hvis Hoveder sædvanligen stikke frem af den i de Bacchiske Processioner og övrige Bacchanalske Forestillinger hyppigen anbragt mystiske Casse. Slangen, som billede paa Cultur, er uden al Tvivl en Asiatisk Hieroglyph. I den Mosaiske Mythe om de tvende förste Menneskers tabte Uskyldighed er Slangen Culturens Genius. Hos Grækerne ere de fleste af de Guddomme, der staae i noget Forhold

til Menneskehedens Cultur, udmærkede ved denne Oldtidens Hieroglyph: Triptolem, Ceres's Lærling, sidder paa en Vogn, trukken af tvende Slanger; Hermes, de Græske Guders κήρυξ, har sit Heroldsscepter omvundet af tvende Slanger; i Neptun-Erechtheus's og Minerva Polias's Tempel i Athenen underholdtes tvende Slanger; om Æsculaps Stav snoer sig en Slange; Hygiæa mader en Slange af en Offerskaal. Oraklet i Delphi, Sædet for Viisdom og Oplysning i Grækenlands raae og barbariske Oldtid, eies og bestyres af Slangen Python, indtil en höiere Culturs Genius, nemlig Apollo, dræber den, og bemægter sig Oraklet. Dette Begreb om Forædling og Cultur i det menneskelige Liv var, under Symbolet Διόνυσος, nöie forbundet med *Begrebet om Viinavl*; da Viinavlen paa mange Steder havde havt samme Indflydelse paa Menneskehedens Cultur, som Kornavlen paa andre Steder. Derfor blive og Demeter og Dionysus (Ceres og Bacchus) i Oldtiden anseete som den menneskelige Culturs Stiftere. Denne Forestilling grundede sig paa den rigtige Erfaring, at Jordens Dyrkning havde havt en veigiörende Indvirkning paa raae og omvandrende Nomader.

I de Dionysiaske religiöse Höitideligheder, der med Tiden forandredes til Mysterier eller, som de og med et særeget Navn kaldes, Orgier, blev Overgangen fra viide til blidere Sæder ved Sindbilleder forestillet; i Tidens Længde tænkte man ikke mere paa Sindbilledernes oprindelige Betydning; og da udartede disse Orgiers religiöse Skikke til Kaadhed, Usædelighed og tilsidst til virkelige Udsvævelser og Galenskab. Vi finde derfor i Græske Myther af et fiernt Old, at vise og retsindige Regenter alvorligen have modsat sig disse Orgiers Indförelse i deres Stater;

af flere Exempler vil jeg kun anföre tvende, der ere de bekiendteste: Lycurgus, Regent i Thracien, og Pentheus, Regent i Theben.

De Dionysiaske Orgiers religiose Ideer og Skikke vare af forskiellig Oprindelse, fra forskiellige Lande og forskiellige Tider. Der var i disse Orgier Ideer og Skikke fra Lande dybt inde i Asien, fra Asiens Kystbeboere, især Phoenicerne, og mod Sönden fra Ægypterne. Da de Dionysiaske Orgier ere yngre end de Samothraciske og Phrygiske Mysterier; forekomme ofte Ideerne af disse blandede i Ideerne af hine. Hvad der især giör Undersögelserne over de Dionysiaske Orgier vanskelige, er, at man i Oldtiden selv, uden mindste Hensyn til disse Orgiers mangeartede Ideers forskiellige Oprindelse og Sammensmeltning med Ideer af ældre Mysterier, har villet giöre alle disse Forskielligheder til et Heelt og henföre dem under eet Princip. Alt hvad der hörte til de ældre Dionysiaske Orgier, blev samlet og forenet i den Thebanske Dionysus's Person, der ikke egentligen ansaaes som en Guddom, men som et udmærket og overordentligt Menneske. Anledningen til denne Hovedforandring i de ældre Dionysiaske Orgier kiender man ikke nöie; den bör uden Tvivl söges i de yngre Thebanske trieteriske Orgier, eller sværmeriske Ofringer, Processioner og Lystigheder, der hvert tredie Aar bleve gientagne, og i Oldtiden af Grækerne bleve meget sögte.

Ved denne Sammenblanding af de ældre Dionysiaske Orgier med de sildigere Thebanske trieteriske Orgier, aflægge hine deres egne oprindelige og antage disses nyere Character; saa at efter denne Tid i de Dionysiaske Orgier maa fastsættes tvende Epocher, en ældre og en sildigere. Det synes, at Ideerne af de ældre Dionysiaske Orgier med Tiden ganske have tabt sig, og at Ideerne af de sildigere Thebanske trieteriske Orgier ere blevne de herskende.

I den sildigere Epoche antage de Dionysiaske Orgier især Ideer af Munterhed ved Viin, Yppighed og Vellevnet. Dionysus forestilles derfor af Digterne og Kunstnerne som ung, smuk og munter; han er bestandigen omgiven af muntre Fauner og dansende Bacchantinder; hans fortrolige Selskab synes at være Silen og Drengen Ampelus; undertiden kiörer han i Procession med Ariadne, ledsaget af Kiærligheds-Guder, og omringet af sit sædvanlige muntre Fölge af spögende Satyrer, Fauner og Bacchantinder. Ingen Æmner ere af Kunstnerne hyppigere og heldigere behandlede; Æmnerne selv indbyde Kunstneren til Raskhed, Liv og Afvexling i de enkelte Partiers Sammensætning.

De Dionysiaske Höitideligheder, som helligholdtes i Athenen, og de dramatiske Stykker tilligemed Chorene, som, under disse Höitideligheder, med megen Pomp og Pragt opförtes, have og havt Indflydelse paa Mytherne om Dionysus: disse Höitideligheder gave Anledning, at Dionysus optoges i Samfund med Apollo og Muserne; Mytherne om ham bleve, deels ved Dithyramberne, i hvilke Dionysus ideligen anraabdes med Frydeskrig Ἴακχε og Εὐαὶ, hvoraf han först fik Tilnavnene Βάκχος og Εὔιος, deels ved de satyriske og tragiske Dramaer, udvidede og forandrede; man mærker dette især af Hygin's Fabler, fra den 119de til den 134te.

At nogle af Oldtidens Skribenter have behandlet Mytherne om Dionysus som Historie, seer man af de Forfattere, som Diodor fra Sicilien (III, 62 og fölgg.) blindt hen og uden mindste Skiönsomhed har fulgt.

En ikke uvigtig Kilde for Mytherne om Dionysus og sammes Orgier er Nonnus's *Dionysiaca;* men Hovedresultaterne af mine Undersögelser angaaende dette Digt vil jeg ved en anden Leilighed meddele Selskabet.

FORSLAG

TIL

EN ORDBOG

FOR

PHILOSOPHIEN,

SOM

ET MIDDEL

TIL

AT FREMME GIENSIDIG FORSTAAELSE

BLANDT

PHILOSOPHERNE,

AF

C. F. v. SCHMIDT-PHISELDEK,

JUSTITSRAAD.

OMNIS QVÆ A RATIONE SUSCIPITUR DE ALIQVA RE INSTITUTIO, DEBET A DEFINITIONE PROFICISCI, UT INTELLIGATUR, QVID SIT ID, DE QVO DISPUTETUR.

CICERO DE OFFICIIS I. 2.

Dersom Culturens Fremskridt ved Videnskabernes Dyrkelse beroer paa Tankernes indbyrdes Meddelelse, og denne Meddelelse, i Orders egentligste Forstand, skal vorde muelig, saa udfordres frem for alting, at man forstaaer hinanden *). Men fornemmelig bör det sig, at Philosopher, hvis hæderlige Kald det er, at lære Mennesket at forstaae sin egen og den ham omgivende Natur, og som desaarsag med Foje kunde kaldes den menneskelige Tænksomheds Repræsentantere, — forsaavidt de reducere de sandselige Fornemmelsers chaotiske Masse til Begreber, hvorved Orden, Lys og brugbar Kundskab bliver tilveiebragt — at siger jeg, disse Menneskehedens Formyndere skulde forstaae deres eget Sprog, og forenede virke til fælles Maal. Men desværre findes ved Sammenligning af de philosophiske Videnskaber med hvilkesomhelst andre Grene af Videnskabelighedens hele Omkreds ingen, hvori der hersker saa megen Uenighed og Forvirring, end netop i Philosophien; ikke just fordi man skulde være saa meget ueens om Gjen-

*) Her kan Meningen ikke være, at alle skulde forstaae alle og enhver, men at det sande Publicum i ethvert Fag af de menneskelige Erkjendelser, d. e. de competente Dommere i enhver Green af Kunster og Videnskaber, skulde forstaae hinanden.

standene selv, men fordi man ikke forstaaer hinanden, forsaavidt ethvert System og hver en Sect, ja som oftest hver enkelt Bekjender og Forsvarer af et vist System, forbinder forskjellige Begreber med ligelydende Ord, hvoraf flyder det ikke udsædvanlige Skuespil, at den eene ved at anfægte den andens Begreber, som han har forstaaet paa sin Maade, i Grunden ikkun drager til Felts imod sin egen Phantasies Frembringelse, og af Modstanderen med Rette beskyldes for, ei at have angrebet hans System eller Mening men ikkun et selvgjort Luftbillede. Vel maae det ogsaa tilstaaes, at det i intet videnskabeligt Fag er saa vanskeligt at enes om Meningernes rette Forstaaelse, end som i Philosophien. I alle de Dele af menneskelige Kundskaber, som have til Basis den intuitive Erkjendelse, er det ikke mueligt at Misforstaaelse i lang Tid kan finde Sted. Ved sine *a priori* bestemte Figurers Construction bortrömmer Geometren selve Mueligheden af sine Sætningers urigtige Udtydning, forsaavidt han fremstiller ethvert Begreb i sandselig Beskuelse, og, ved at henvise dertil, giver sine Ord den bestemteste muelige Bemærkelse. Det samme bevirker Arithmetikeren formedelst Tallene og de paa disse grundede Formler, hvis förste Udspring ogsaa kan fremvises i sandselig Beskuelse. I Naturvidenskaberne, forsaavidt disse have Erfarenhed, den virkelige saavel som den blot muelige, til Grundvold, er det Experimentet, hvorved Sætningerne gives deres bestemte Betydning, og Ordene tillægges Forstaaelighedens sikkre Kjendemærke. I de skjönne Kunsters Terminologie kan der heller ikke herske langvarig Misforstaaelse, forsaavidt disse Kunster beroe paa Fremstillelse i sandselige Billeder, hvorved ethvert Udtryk, og enhver Nuance i Begreberne, kan vorde beskuelig.

Ikke saaledes har det sig i Philosophien, og i de Videnskaber, som laane deres Begreber fra denne, og paa denne Grundvold opföre deres positive Lærebygninger. Her er Erkjendelsen ikke grundet paa Anskuelse, men paa Begreber, som ikke have nogen dertil svarende Gjenstand i den sandselige Verden. Ordet er ikke her, som i de fornævnte Kundskabsgrene, saa at sige, Repræsentanten af en intuitiv Forestilling, men allene det nödtörftige Udtryk af et i Aandens Dybde opfundet Object, hvortil der i Sammenhængen af det sensitive Universum ikke findes nogen corresponderende Realiter. Ved Overveielsen heraf vil indrömmes, at det er ulige vanskeligere, paa en vis Maade at sandseliggjöre det intellectuelle, som ikke taaler nogen adæqvat Fremstillelse, end det er at finde i Sproget et analogt Udtryk for det sandselige som ligger for Öjnene; eller med andre Ord, at det er vanskeligere at gjöre det Abstrakte concret, end at abstrahere fra det Concrete en adæqvat Betegnelse. Man seer desaarsag ogsaa tydeligen hos alle Tidsalderes sande Philosopher — som netop derved udmærke sig fra Hoben af philosopherende Syncretister — hvor megen Möie det har kostet dem, at tvinge deres Lærebygnings aandige Vision (ifald jeg i en ædlere Bemærkelse af dette Ord saaledes tör udtrykke mig) i Terminologiens Former, og derved at meddele beslægtede Hoveder et levende Afrids af deres Systemer. Det bliver af samme Grund nödvendigt, for at kunne fatte en Philosophs rette Aand og Mening, at man skal kjende ham i sin hele Omfang, og saa at sige, tænke sig aldeles ind i hans Tankegang, og betragte Verdenen fra den samme Synspunkt som han, thi ellers vil Ordenes sandselige Udspring, og den med ethvert Kunstord forbundne Ureenhed af sandselige Bemærkelser, ufejlbarligen lede til Vildfarelser og udrigtige Udtydninger.

Paa den anden Side kan ikke heller nægtes, at det ikke blot er den med Sagen selv forbnndne Vanskelighed, men tillige Begrebernes og deres Betegnelsers vilkaarlige Misbrug, som giver Anledning til alskens Misforstaaelser, forsaavidt Mængden af dem, som ogsaa formene at have noget Eget og Originalt at fremvise, paa eget Ansvar tillader sig at bruge de Ord, som en stor Forgjenger havde stemplet til særskilt og særegen Bemærkelse, i ganske heterogene Forbindelser og dermed at sammenblande forskjellige i det höjeste ikkun beslægtede, men ingenlunde identisk de samme, Begreber. Denne Syge er især i de nyeste Tider bleven saa herskende, at intet Begreb mere staaer fast, og at det næsten bliver umueligt at enes om nogen Sætning, fordi hver enkelt philosophisk Forfatter forbinder sit eget Begreb med de Ord, som ere uundværlige for at udtrykke det. Det burde med Rette være een af de bedre phlosophiske Hoveders fornemste Bestræbelser, at virke kraftigen imod denne Uskik, og det turde ikke være usandsynligt, at den for en stor Deel kunde udryddes ved en foretagen *Revision over den hele philosophiske Terminologie;* dersom man kunde smigre sig med, at see et saadant Værk tilveiebragt i en Tidsalder, i hvilken af nogle store Tænkeres sande Originalitet, der ikke synes at være blevet andet tilbage hos deres Tilhængeres umaalte Hob, end den Attraae, at glimre ved originale, men ingenlunde fölgeværdige, Ordfordreininger, og en bedövende Blanding af poetisk-mystiske, mere ved en forudsat indvortes Sands, end ved Begreber, opnaaelige Philosophemer. Ikke desmindre turde netop i en saadan Tidspunct Forslaget om en saadan Revision synes at være et Ord, talt i rette Tid, og et *Udkast til en philosohpisk Ordbog*, hvorved en saa-

dan Revision kunde vorde iværksat, turde maaskee ikke synes at være det oplyste Selskabs Opmærksomhed uværdigt, for hvilket jeg i Dag har den Ære for förste Gang at fremtræde. Dersom dette skulde være Tilfældet, saa haaber jeg tillige af Selskabets gunstige Overbærelse, at Gjenstandens Vigtighed og store Omfang vil for en Deel tjene til Undskyldning for de Mangler, som vist nok vil findes i Udförelsen deraf.

Vel har den philosophiske Litteratur Ordböger at fremvise af forskjellige Slags, men, saavidt jeg veed, ingen, som havde til Formaal, at opnaae det her foresatte Öiemeed. De forhaanden værende Ordböger indeholde, enten som Walchs, blot de philosophiske Systemers og deres Stifteres Historie, eller og ere de, som Mellins Wörterbuch der kritischen Philosophie, udelukkende bestemte til at lette enkelte philosophiske Lærebygningers rette Forstaaelse. Men saavidt mig er bekjendt, haves endnu ingen Ordbog over de philosophiske Begreber; og en saadan turde vel ogsaa være den vanskeligste af alle i Udarbeidelsen; men naar den engang var til i en vis Grad af Fuldkommenhed, vilde den ei allene være et yderst ærværdigt Arkiv for den menneskelige Aands gradvise Udvikling, men tillige et vigtigt Hielpemiddel til en bedre Forstaaelses Fremme blandt Philosopherne.

Bearbeidningen af en saadan Ordbog — som langt fra ei kunde være enkelt Mands Verk, om han end ellers var Arbeidet voxen, og vilde anvende sin bedste Levetid derpaa — vilde forudsætte en inderlig Fortroelighed med de vigtigste ældre og nyere Systemer i Philosophien; thi det er allene ved den, at den rigtige

Forstaaelse af ethvert i disse Systemer brugt og derved indfört Kunstord kan vorde muelig; den vilde end videre forudsætte en aldeles moden Dommekraft, for at kunne vurdere de afvigende Bemærkelser, i hvilke det samme Udtryk moder i disse forskjellige Systemer, og derved at komme til et afgjörende Resultat i Henseende til den adæqvateste Betydning, som burde fastsættes for hvert enkelt Ord. Det vilde allene ved en saadan Bearbeidelse være muligt saavel at forebygge hine almindelige Misbrug, som de nyere Syncretister have gjort af Ord som den uindtagne Læser er vant til at fortolke i en ganske forskjellig Mening fra den, som Forfatteren vilkaarligen forbinder dermed, som ogsaa at möde deres Uredelighed, der under Svobet af visse fra de ældste Tider af hellige og almindeligen bekjendte Ord söge at bringe i Omlöb, og sanctionere aldeles afvigende Ideer. Lad saa den, hvis Lære i sit sidste Resultat gaaer ud paa, at Ret er det, som tilfredsstiller Begjerligheden, eller hvortil man har Magten i Hænderne, ligefrem tilstaae, at efter hans Grandskning al Forskjel mellem Ret og Uret forsvinder, og at disse Begreber ingen Realitet have for ham, hellere end at han skulde tillades ved disse vigtige Ords Anvendelse i en den almindelige Brug ganske modsat Mening, at skuffe sin Lærling, og maaskee sig selv. Videnskabens Mark er, efter dens Natur, Friehedens Gebeet, og Philosophen tör ikke skjælve for noget Resultat, men derfore skal han og hade al Uredelighed. Der bliver, i Sandhed, mere vundet for den gode Sag, naar den theoretiske Atheist tilstaaer, at hans System ei förer ham til Gud, end naar han, misbrugende dette hellige Navn, med Begreber om den Eene — selvstændig — levende betegner sine metaphysiske

Grubleriers tomme Abstractioner. Det vilde være at miskjende min Hensigt, naar man vilde udtyde den derhen, at den tilkommende philosophiske Forfatter derved skulde indskrænkes i sine Ideers Fremstillelse. Ved Begrebernes nöie Adskillelse fra hinanden bliver det gode Hoved ikke indskrænket, men lettet i sit Arbeide, og Sproget forarmes ikke, men det bliver rigt. Enhver nye Idee, som ikke finder nogen passende Betegnelse i det forhaanden værende Sprog vil snart udvikle den af sig selv; er Aanden först der, vil den snart finde det Klædemon, hvori den kan fremstille sig og hvorved den kan fattes. Derimod bliver Ideen ureen og bortskylles som oftest i Strommen, naar til dens Fremstillelse det förste det bedste, forhen i andre Bemærkelser brugte og med en Mængde af Bibegreber indviklede, Ord skal vorde misbrugt.

Det bliver endnu at undersöge, paa hvilken Vei den philosophiske Ordgrandsker skal gaae frem, for at tillægge ethvert Udtryk en bestemt Bemærkelse. Autoriteter have ingen Vægt, hvor det gjelder om philosophisk Undersögelse, og Meningerne bör her ei tælles men veies; men især vilde den Vilkaarlighed, som tiltog sig, af en Mængde med det samme Kunstord forbundne Begreber at gribe Eet, for at stemple det med dette Ord, være aldeles forkastelig. Der synes her ikkun een Udvei at aabne sig, hvortil Udarbeidelsen af hver Artikkel, vilde, saa at sige af sig selv, henföre Forfatteren. Ethvert Udtryk har oprindeligen een Bemærkelse, hvormed det staaer i en nödvendig Sammenhæng, fordi det er oprundet deraf. Tanken var, förend Ordet blev til; thi dette blev opfundet for Tankens Skyld, og er gaaet ud fra

Tanken. Det vilde altsaa beroe derpaa, at man maatte gaae tilbage til Kilderne, og igjen udfinde den förste Tanke, som ethvert Ord og ethvert Kunstudtryk skylder sin Oprindelse, og at fæste denne Tanke igjen til sin förste Betegnelse. Lykkedes dette Forsög, da först turde vi rose os af, at være komne i Besiddelse af et sandeligen philosophiskt, d. e. et saadant Sprog, i hvilket Betegnelsen stod i nödvendig Forbindelse med det betegnede. At dette Forsög kunde lykkes, synes der ikke at kunne være Tvivl om, thi den förste Sammenhæng imellem Tanken og Ordet er saa sikkert en real Nexus, som Ursprogets Opfindelse var Nödvendighedens og ikke Vilkaarligheds Værk.

Forskjelligheden af de Tungemaal, i hvilke de philosophiske Kundskaber ere bearbeidede, tör ikke her forstyrre vor Tillid til en saadan Gransknings heldige Udfald, da vi uden Möje kunde tilbageföre Terminologien i de nyere Sprog til dens Udspring fra det Romerske og Græske Sprog, og forsaavidt den romerske Philosophie var en Datter af den græske, vilde det heller ikke være vanskeligt, at udfinde Roden til de derfra laante Kunstord i det græske Sprog. Naar Cicero i sin Bog om Pligterne vil giöre det for största Delen af ham skabte Kunstsprog forstaaeligt, beraaber han sig gemeenligen paa det ved Siden staaende græske Udtryk, og endnu i vore Dage bærer vor videnskabelige og artistiske Terminologie et græsk Klædemon, som det ogsaa nok turde beholde, deels paa Grund af hint Sprogs fortrinlige Böjelighed, hvorved det bliver skikket til Begrebernes forskjellige Nuancering, og deels paa Grund af Fastheden af dets nu ingen videre Forandring underkastede Bemærkelser. Vel er det sandt, at Philosophien, saavel

som alle andre Videnskaber, har laant af de nyere Sprog Betegnelsen af de Begreber, som ere uundværlige til almindeligt Verdensbrug, uden for Skolen; men i deres philosophiske Betydning ere disse Ord, hvoraf til Exempel kan anføres: Gud, Verden, Uendelighed, Frihed, Ret, Pligt, Lov, Sæder m. v., ikkun at betragte som Oversættelser af lignende Ord i de lærde Sprog, og blive af Ophavsmændene for de philosophiske Systemer, sædvanligen nöjere bestemte ved de dermed corresponderende lærde Kunstord, for derved at adskille deres eiendommelige Mening fra den videre og mindre bestemte Bemærkelse i hvilken de bruges i det daglige Liv.

Det vilde altsaa egentligen være den philosophiske Terminologies Udvikling af dens förste Forfatteres Systemer, og den oprindelige Betydning, der fremspringer af Systemets hele Aand og Sammenhæng, som Bearbejderen af den her omhandlende Ordbog frem for alting havde at udforske og fremstille. Men dette Arbeide maatte ikke blot bestaae deri, at han lod sig nöje med at citere en Ordforklaring af Forfatteren selv; thi ikke sielden har den originale Aand, ikkun ufuldkomment selv vidst at udtrykke og fremstille hvad han tænkte sig ved Ordene. Ikkun af Ordets Anvendelse i Forfatterens hele Tankesystem kan Betegnelsens rette Mening staae frem, og uden denne Nögle til den rette Forstaaelse, vorder enhver Ordforklaring aldeles utilstrækkelig.

Fra de philosophiske Begrebers Vugge maae den philosophiske Forsker gaae frem til deres Udvikling i følgende Tidsaldere, og han vil finde, at ligesom Begrebet bliver udviklet fra flere for-

skjellige Sider, og anvendt i nye Forbindelser, bliver og Ordets oprindelige Bemærkelse rigere og mangfoldigere, undertiden mere luttret og renere, undertiden fordærvet og næsten uigjenkjendelig.

Imidlertid vil der i alle disse Begrebets mangfoldige Nuancer stedse kunne antreffes et fælles Kjendemærke, i hvilket de stöde tilsammen, eller rettere sagt, hvorfra de som Straaler fra en fælles Midtpunkt ere udgaaede. At udfinde dette fælles Kjendemærke i en fuldstændigen gjennemgaaet Ramification af Begreberne, vilde være et ligesaa interessant, som almeennyttigt Arbeide, hvorved Ordenes sande og adæqvate Betydning vilde blive opdaget, med hvilken Opdagelse Berörelsespunkterne af de forskiellige Systemer ville tydeligen blive lagte for Dagen, og deres rette Forstaaelse og dermed deres indbyrdes Forening med hinanden mærkeligen lettet.

Om en saadan philosophisk Ordbogs Architectonik kan ikkun i Almindelighed anmærkes, at den bör være philosophisk, d. e. udkastet efter Grundsætninger. Vel synes den alphabetiske Form i hvilken Værker af den Art almindeligen gives, at være den beqvemmeste — til Eftersyn og for usystematiske Hoveder; men den er, som aldeles vilkaarlig, ikke passende til Gjenstanden, og vilde foranledige en forandret Stilling af Materierne for hvert et Sprog, i hvilket en saadan Ordbog skulde bearbeides. Mere hensigtpassende vilde derimod en saadan Fremstillelse af Begreberne være, hvorved fulgtes den naturlige Orden, i hvilken de frembyde sig selv efter deres indbyrdes Sammenhæng med hinanden, saaledes at det ene bliver opklaret og tydeliggjort ved det andet. I Fölge denne Grundsætning maatte Elementarbegreberne om Sielens

forskjellige Functioner allerförst fremstilles, og de forskjellige Bemærkelser historisk udvikles, efter hvilke Philosopherne fra de forskjellige Skoler, i Forhold til deres enten dunklere eller klarere Indsigt om disse Begrebers væsentlige Forskjelligheder, enten have forvexlet og sammenblandet deres Benævnelser, eller og afsondret dem fra hinanden ved Hielp af deres distinctive Characterer. Allerede her aabner sig en mangfoldig og interessant Udsigt til selve Begrebernes Berigtigelse. Philosophiens Lærere ere langt fra at være enige om de Særkjendetegn; hvorved Beskuelse adskilles fra Fornemmelse; Fornemmelse fra Erkjendelse, Begrebet fra Ideen. Naar *Plato* taler om Ideerne, som Tingenes i den guddommelige Forstand beroende evige Urbilleder, af hvilke den virkelige Verden ikkun indeholder svage Gjenbilleder, og lærer Mennesket den Pligt, at optage disse *Archetypa* i sin egen Barm, for ved dem at blive besjelet til at fölge sin höie Betemmelse og igjen at nærme sig sin guddommelige Oprindelse *): Naar *Spinoza* ved sine Ideer forstaaer Tænkekraftens nödvendige Former, hvilke Sielen, som et tænkende Væsen fremavler af sig selv **); naar den *Leibnitzisk Wolfiske Skole* distingverer imellem materielle og formelle Ideer, og ved hine forstaaer de Forandringer, som formedelst Gjenstandens Indvirkning frembrin-

*) *Seneca epist. LIX, LXV. Qvid sit idea, i. e. qvid Platoni esse videatur, audi. Idea est eorum, qvæ natura fiunt exemplar æternum. Idea est, ad qvod respiciens artifex, id qvod destinabat, efficit. Haec exemplaria rerum omnium Deus intra se habet, itaqve homines qvidem pereunt, ipsa autem humanitas, ad qvam homo effingitur, permanet, et hominibus laborantibus, intereuntibus, ipsa nihil patitur.*

**) *Ethicorum II. definit. 3. Per ideam intelligo mentis conceptum, qvem mens format propterea qvod est res cogitans.*

ges paa Sandsernes legemlige Substratum, eller det saa kaldte *Sensorium commune*, ved disse derimod betegner den, ved hint Indtryk foraarsagede, fra Gjenstanden selv forskjellige, og med Bevidsthed i Sielen forbundne Forestilling (*perceptio cum apperceptione conjuncta*); naar endeligen *Kant*, ved at före Ordet tilbage til dets Oprindelse, med Ideen betegner det rene, fra alle Erfarenheds Betingelser befriede, Fornuftbegreb, som ikkun i det Oversandseliges eller Intellectuelles Rige har sin Gjenstand, der ei kan gives i muelig Erfaring; saa kan det ikke være ligegyldigt for den philosophiske Grandskning, i hvilken af disse vel beslægtede, men dog meget fra hinanden afvigende Bemærkelser Ordet hereffter skal blive brugt i det philosophiske Foredrag, og det var uden Tvivl at önske, at man derover kunde bringe det til nogen Overeenskommelse, for ikke ved enhver Aanvendelse af dette prægnante Kunstord, paa ny at komme i Forlegenhed over den Bemærkelse, hvilken en eller anden Forfatter dermed forlanger at skulle forbindes.

Fra Elementarbegrebenes Fremstillelse maatte Undersögelsen gaae frem til de egentligen metaphysiske Notioner. Ved disses Bearbeidelse vil det endnu tydeligere vise sig, hvormegen Misforstaaelse Terminologiens Forvirring og ubestemte Bemærkelse har fremavlet, og hvorledes denne Misforstaaelse har ledet til Tvedragt, og givet de forskjellige Secter og Partier Oprindelse, som indtil vort Old have forvirret Philosophiens Rige.

Som Fölge heraf vil da og vorde indlysende, hvor nödvendigt det er, at der for ethvert særskildt Begreb skulde blive

stemplet et særskildt Ord til sammes Betegnelse, og at ethvert Udtryk, som nöie svarer til sin Gjenstand, ei længere skulde defigureres ved Bibegrebers og heterogene Forestillingers vilkaarlige Indblandelse. Det behöver her ikke udförligen at omtales, hvilke eventyrlige Læresætninger de platoniske Skoler, og især de nyere Platoniker have sögt at udlede af deres store Mesters Philosophemer, eller hvilke tomme Grublerier og unyttige Spidsfindigheder Skolastikerne have tiltroet sig at kunne forsvare ved Hjelp af Aristoteles's af dem sandeligen mishandlede Terminologie, hvis rette Mening de manglede Dybsind til at udgrunde. Hvo kjender ikke de maallöse Stridigheder, hvortil Ordene: Natur, Verden, Substants, Phænomena og Noumena, Realitet, Nödvendighed, og Tilfældighed, og andre flere, have givet Anledning, og hvo tör sige, at disse, gjennem alle philosophiske Skoler förte, og ved den Kantiske Lære tildeels paa ny oplivede Stridigheder, allerede skulde være forligte? Men det er hverken de ældste eller nyeste Tider alene, som kan gjöres Bebreidelse for indbyrdes Uenighed af Misforstaaelse og Ordforvexling. Ogsaa de Anfægtninger, som Spinoza's imellem begge staaende Lære maatte friste, maae for förste Delen tilskrives den selvsamme Aarsag, og denne Lærebygning torde maaskee selv ikke være bleven til i dens eiendommelige Gestalt, dersom dens Stifter nærmere havde prövet hiin berömte Definition af Substantsen *), som er Grundstenen dertil, og dersom han, mere bekjendt med Philosophiens Historie, havde holdt den sammen med ældre Philosophers Forklaringer over dette

*) *Per substantiam intelligo id, qvod in se est, et per se concipitur; vel cujus conceptus non indiget conceptu alterius rei, a qvo formari debeat.* *Ethica pars I. definit.* 3.

Begreb. I det mindste kan ikke nægtes, at Begrebet om absolut Selvstændighed blev af ham vilkaarligen indblandet i Substantsens Definition, og at dette Begreb, forbundet med Substantsens övrige Attributer, maatte give hans Pantheisme den sælsomme Form, under hvilken den er fremstillet i hans dunkle, og ikkun vanskeligen forstaaelige Værker. Det vilde sandeligen være et moisommeligt, men uden Tvivl for Metaphysiken meget nyttigt Foretagende, at forfölge dette eneste Begreb igjennem alle Systemer fra Aristoteles indtil den Kantiske Skole; men dersom et saadant Arbeide engang var fuldendt, da vilde den Anmodning til Philosophiens Lærere ei synes ubillig, at de ved at bruge dette Ord, forelobigen skulle erklære sig, i hvilken af sammes forskjellige Bemærkelser de fremdeles agte at bruge det, eller hvilket nyere og rigtigere Begreb de dermed ville see forbundet. Thi den herskende Syncretisme i Terminologiens Brug, hvorefter det samme Udtryk snart anvendes i een, snart i en anden Skoles Mening, og som oftest skal forene i sig forskjellige Definitioners, endog indbyrdes stridende, Kjendemærker, tjener til intet, uden at forvirre Gemytterne, og er en beqvem Tilflugt for overfladiske Skribentere, som derved söge at undflye de Baand et conseqvent Foredrag vilde paalægge dem, og at give deres philosopherende Rhapsodier et dybsindigt Udseende, hvilket det ikke altid er saa let at vise i sin Nogenhed, da, saalænge Tingene staae som nu, det ikke falder vanskeligt for den angrebne Deel, at trække sig tilbage bag en tvetydig Terminologies Volde og at affærdige Modstanderen med det Svar, at han mangler den særegne Sands, hvormed de nye Sandheder skal fattes, som ei ved Begrebernes Analysis kan vorde forstaaelige.

Langt mere fordærvelig, end i den egentligen doctrinale Metaphysik, har Begrebernes Syncretismus viist sig i Philosophiens practiske Dele, hvis Indflydelse strækker sig over Menneskets selskabelige og borgerlige Forhold, og ei kan holdes inden Skolernes snævre Grændser. De herhenhörende Begreber maatte udgjöre den anden særskilte Hoveddeel af den Ordbog, hvis Grundlinier vi her have afstukket, da Expositionen af de ovenomtalte Elementarbegreber bör ansees som en indledende Underviisning som indeholder Forkundskaber, der ere tilfælles for begge Dele. Her vilde Fordelen, ja man kunde maaskee være beföiet at sige Nödvendigheden, af at fölge den her foreslagne Methode, fremskinne i sit klareste Lys, forsaavidt Begreberne om Natur og Frihed, Drift og Lov, Pligt og Tvang, Dyd og Legalitet, m. v., allene ved at fremstilles ved Siden af hinanden, eller rettere sagt, i deres naturlige Contrast kunde vorde fuldkommen tydelige, da det derimod, ved at sprede dem ad over et saadant videnskabeligt Anlægs forskjellige Marker, ikke vilde blive mueligt at samle deres væsentlige Særkiendemærker under en rigtig Synspunct.

Til denne Ordbogens practiske Deel vilde da ogsaa de, til den naturlige Theologie henhörende Begreber være at henregne. Thi hvilket System man end kan bekjende sig til, saa bliver det ikke desmindre en almindelig gjeldende Sandhed, at det ei er Metaphysiken, men Samvittigheden, eller bestemtere talt, det hele moralske Anlæg i den menneskelige Natur, som har fört Mennesket til Gud; for den blotte Speculation er Begrebet om Gud i det mindste et undværligt Begreb.

Det som af Naturlærens almindelige Theorie henhörer til Philosophien, vilde være at henföre til den metaphysiske Afdeling; hvorimod de æsthetiske Grundbegreber, forsaavidt de synes at beroe paa en særegen Grundbestemmelse i den menneskelige Sjel, kunde maaskee rettest behandles i et særskilt Tillæg.

Det Forestaaende vil være tilstrækkeligt for at forklare baade Ideen selv, der havdes for Öinene ved det her gjorte Forslag, og Planen, hvorefter en Ordbog for Philosophiens Begreber, efter mine Tanker, burde være udarbeidet, for at svare til sin Hensigt. Bearbeidelsen af et saadant Værk tör jeg ikke paatage mig at begynde med, da den forudsætter höjere Talenter, end dem jeg er mig bevidst at besidde, og tillige en större Opoffrelse af Kraft og Tid, end min Stilling tillader mig at anvende paa literariske Sysler.

Skulde imidlertid dette korte Afrids have været lykkeligt nok til, i nogen Grad, at have tiltrukket sig dette oplyste Selskabs Opmærksomhed, saa være det mig tilladt, i nogle faa Afhandlinger at forelægge en Pröve paa enkelte Artiklers philosophiske Bearbeidelse efter den foreslagne Plan.



EN

AFHANDLING,

HVORI

FÖLGENDE SPÖRGSMAAL

OPLYSES OG BESVARES:

I HVILKEN HENSEENDE KAN DET GRÆSKE OG LATINSKE SPROGS STUDIUM ISÆR BIDRAGE TIL DET DANSKE SPROGS CULTUR?

AF

N. SCHOW,

JUSTITSRAAD OG PROFESSOR.

Sprog er et Instrument, paa hvilket Tanken angives. Tanken selv, ja ofte en heel Række af Tanker er et Öiebliks Handling. Denne Aandens öiebliklige Handling taber Liv, hvis den ikke ved Sproget hurtigen meddeles. I Sprog er derfor Tanken Væsenet; Ordene og deres mangfoldige Forbindelser Midler. Er Sproget af den Beskaffenhed, at Tanken ei alene kan angives med Korthed, men og med Kraft, Klarhed, Fuldstændighed og Reenhed, ere Sprog og Skrivekunst bragte til den höieste Fuldkommenhed. Sprog er en af de största Opfindelser og kunstigste Indretninger, jeg kiender. Endog dets förste og raaeste Anlæg afgiver Beviis for Menneskeslægtens höie Ælde og dens Aands uhyre Kraft. Opfindelsen og det förste raae Anlæg ere egentligen det, der sætter Sproggrandskeren i störste Forundring; Tingen selv og den menneskelige Aands Gang i denne Opfindelse ere ikke forklarlige uden ved at antage, at denne Gang har været meget langsom, og har udfordret et langt större Tidsrum, end man i Almindelighed forestiller sig. Tingen engang opfunden, og de förste Grundelementer fast anlagte, gaaer denne Opfindelse, som alle andre menneskelige Opfindelser, ad en jævn Bane og med lette Skridt sin Forbedring og fuldkomne Uddannelse imöde.

Sproget, fra dets Opfindelses Öieblik af, staaer bestandigen i nöieste Forhold til Nationens religieuse Begreber, til dens indvortes og udvortes politiske Stilling, og til Antallet af dens daadelige og tænkende Mænd. Almuen danner sig et eget Sprog, og bidrager ikke til dets Forædling, men vel til dets Berigelse; cultiverede Mennesker benytte i det selskabelige og daglige Liv Sprogets Cultur, og bidrage derved til dets Böielighed og Fiinhed.

Förend jeg skrider nærmere til det fremsatte Spörgsmaals Besvarelse, vil jeg korteligen anföre nogle forberedende og oplysende Ideer, der tillige tiene til Overskuelse af Sprog-Culturens Historie.

Jeg har i min Ungdom til en vis Tid meget beskæftet mig med det Ebræiske Sprog og de med samme nöie forbundne österlandske Dialecter. Saa meget har jeg deraf lært, at det Ebræiske og alle de österlandske Dialecter og Sprog, der ere beslægtede med det Ebræiske, ere i deres Anlæg og Bygning ganske forskiellige fra alle andre Sprog imod Vesten; hine have dette indbyrdes tilfælles, at de ere rige paa Ord, der angaae Menneskenes daglige Liv og Haandtering, og som næsten alle male Ideerne for Indbildningskraften; at de derimod ere yderst fattige paa Udtryk for afsondrede Ideer, og paa forbindende Partikler; og at de alle have et Anlæg, ved hvilket Ideerne i störste Korthed kunne udtrykkes. Dette Anlæg til Korthed, der især udmærker alle ældre Sprog fra nyere, have de österlandske Sprog, hvilke ere mig bekiendte, tilfælles med de ældre Sprog imod Vesten.

Af ældre Sprog imod Vesten er det Græske det oprindeligste, rigeste og det meest uddannede; det Latinske Sprog er blot en Datter af samme.

Besynderlig er den skarpt trukne Linie, hvilken man, med Hensyn til de ældre Sprogs forskiellige Væsen og Anlæg, finder imellem de bekiendte österlandske Sprog og det Græske; der fattes os Kiendsgierninger, hvilke kunde giöre os Grunden til denne Forskiellighed begribelig. Af Grækenlands allerældste Myther kiende vi den Forbindelse og det Samqvem, hvilke i den fierneste Oldtid Ægyptere og Phoenicere have havt med Grækenland. Af Ægypternes og Phoenicernes ældre Sprog have vi aldeles ingen Levninger, der kunde sætte os i Stand, at bestemme den Indflydelse, hvilken hine Nationer have havt paa Grækernes Sprog. Dog er det meget sandsynligt, at Anlægget i Ægypternes og Phoenicernes Sprog har lignet Anlægget i de tilgrændsende Österlænderes Sprog; i det mindste, hvad de i de österlandske Sprog brugelige Præfixer og Suffixer angaaer. Af Oldsagner er det bekiendt, at de Græske Bogstaver ere fra Phoenicerne; men det Græske Sprogs förste Anlæg er, efter min Formodning, hverken fra Ægyptere eller Phoenicere. Dog kan det ikke nægtes, at mange Ægyptiske Ord ere med deres foran hæftede Artikel komne ind i det Græske. Det er umueligt, at angive Oprindelsen til det særegne Anlæg, ved hvilket det Græske Sprog ganske afviger fra de os bekiendte österlandske, og bliver derved et for sig selvstændigt og oprindeligt Sprog. Det Latinske Sprogs Afledning og Uddannelse af det Græske Sprog bevidner disse tvende Nationers Historie, og begge Sprogenes Uddannelse igiennem Litteraturens forskiel-

lige Epocher bekræfter det samme. Begge Sprogs Litterair-Historie er for den philosophiske Sproggrandsker meget lærerig. Ingen Sprog have endnu saa fuldstændigen giennemgaaet alle Litteraturens Epocher, som disse tvende; vi have endnu Levninger af disse Sprogs Litteratur, efter hvilke vi kunne bedömme deres förste Uddannelse, deres höieste Fuldkommenhed og deres endelige Forfald.

Begge disse Sprog have den Egenskab, at man i færre Ord kan udtrykke sine Tanker end i nyere cultiverede Sprog. Denne Egenskab udgiör den almindeligste og væsentligste Forskiel imellem det Græske og Latinske Sprog paa den ene, og alle nyere cultiverede Sprog paa den anden Side. Paa den ene Side kommer her kun det Græske Sprog i Betragtning, da det Latinske Sprog har Egenskaben af Korthed blot af det Græske. Hvorfor har nu det Græske Sprog denne udmærkede Egenskab fremfor alle nyere cultiverede Sprog; og da denne Egenskab er, som vi ovenfor have seet, höist fordeelagtig, er da ikke det Danske Sprog i Stand at imodtage den? Disse Spörgsmaale vil jeg her oplyse og besvare.

Det Græske Sprog er et af Hovedoriginalsprogene mod Vesten. Det har Egenskaben af Korthed tilfælles med alle oprindelige Sprog; fölgeligen og med alle oprindelige österlandske Sprog. Denne Korthed er i sin förste Oprindelse ikke kunstig, men naturlig. Ved at sammenligne flere oprindelige Sprog med hverandre, finder jeg Gangen i deres Anlæg og Uddannelse at være fölgende: Uden Tvivl hæfter Mennesket sig ved visse paafaldende Egenskaber hos Tingene og deres forskiellige Arter; disse Egenskaber tænker det sig uadskillelige

fra enkelte Ting og hele Arter; og derved faaer det med Tiden en Forraad af Substantiver. Ved dette allerförste Anlæg i Sprog er Mennesket uden Tvivl i meget lang Tid blevet staaende; man har udtrykt sig for hinanden, og man har forstaaet hinanden blot ved Brugen af Substantiver. Efter en meget langvarig Brug af blotte Substantiver, mærkede man, at man ikke altid udtömmede Tanken ved Substantivet alene; man opfandt derfor Tillægsord, de siden efter saakaldte Adjectiver, ved hvilke man nöiere bestemte og udvidede Begrebet, der allerede laae i Substantivet, og blev derfor som Prædicat sit Subject ganske underordnet. Denne Idee opklarer mig i et Öieblik et Særsyn ei alene i det Ebræiske, men og hos de ældre Græske Digtere, der altid har været mig særdeles paafaldende, ja endog uforklarligt, nemlig Brugen af Substantiver langt overvægtig i Forhold til Brugen af Adjectiver, og de fleste Adjectivers Dannelse af Substantiver. Med Tiden da man begyndte nöiagtigere at udvikle sine Ideer, og stræbde at give Ideerne, hvilke man meddelte Andre, Tydelighed og Fuldstændighed; da Subjectet tillagdes særegne Bestemmelser, og Prædicatet ligeledes havde sine individuelle Bestemmelser; frygtede man, at disse Subjectets og Prædicaters forskiellige Modi skulde forvexles, og derfor sögde man et almindeligt Udtryk, ved hvilket Forbindelsen imellem Subject og Hovedprædicat strax kunde bestemmes. Dette erholdtes ved Opfindelsen af Substantiv-Verbet, der nu bestandigen tiende som Copula mellem Subject og Prædicat. Her blev man uden Tvivl atter længe staaende, inden man faldt paa at danne Verber, i hvilke man lagde baade Copula og Hovedprædicatet. At man meget sildigen er falden paa at danne Verber, slutter jeg deels deraf, fordi man, efter at have opfundet det

substantiviske Hielpeverb, i lang Tid kunde behielpe sig uden Verber, deels deraf, fordi Verbernes Opfindelse og Bestemmelsen af deres Brug forudsætte mange afsondrede og fine Ideer. Man maa derfor forestille sig, at man og i denne Deel af Sprogene, der er den fineste og vanskeligste, er gaaen frem med meget langsomme Skridt. Grækerne have uden Tvivl for det meste dannet deres Verber ved at tilfoie i Enden af Nominer det oprindelige substantiviske Verb ω eller εω, og giort disse Verber til Eenstavelses-Ord. Længere hen i Tiden forandredes det oprindelige substantiviske Verb εω til ειμι, og da fik alle Verber Endelsen paa μι. Denne Endelse gik siden af Brug, men har i endeel Verber vedligeholdt sig. Grækernes Verber, med Hensyn til deres oprindelige Dannelse og Sammensætning, udtrykke derfor: *Jeg er den Ting, eller jeg er handlende eller lidende i Forhold til den Ting eller den Person.* Et Kunstmiddel, som det i Ebræernes Verber, nemlig *Piel*, *Hiphil* og *Hitpael*, ved hvilket smaa Forandringer og Bestemmelser i Verbernes Betydning korteligen udtrykkes, have ingen oprindelige Sprog imod Vesten; Grækerne alene opnaae en Deel af dette Kunstgrebs Hensigt ved deres *Verba media* og deres *Aorister*, Dualis, som Grækerne og alene bruge baade i Declinationer og Conjugationer, kunde maaskee være fra Österlænderne. Naar man nöie overveier den dybe Skarpsindighed, der ligger skiult i Uddannelsen af Verbernes forskiellige Tempora ,især deres Aorister og Futurer; hvilken Skarpsindighed allerede forudsætter en meget dyrket Forstand; naar man tillige betænker de utallige Tilfælde i Tale og Skrift, der ei alene have ladet Grækerne føle Trang til slige fine Skielninger, men og ledet dem til den heldige Opfindelse af en særegen optativisk Modus og til den lykkelige Idee

af Verba media: indseer man, at denne Sprogets fine Uddannelse har fordret langt mere Tid, end man i Almindelighed forestiller sig; og saa meget mere, som den fuldbyrdedes ikke ved speculative Theorier, men blot ved Praxis i Tale og Skrift. Partiklernes Opfindelse troer jeg at være sildigere end Verbernes. Dog er i Partiklernes Ælde atter Forskiel; nogle ere tidligere opfundne, andre sildigere. De allernödvendigste Præpositioner bör uden Tvivl sættes allerförst med Hensyn til Tiden. I det Græske Sprog sporer man dette ikke saameget, som i det Ebræiske; thi i de alderældste Skrifter finde vi det Græske Sprog i den Henseende langt rigere end det Ebræiske; det Græske Sprog har i disse Oldtidens litteraire Monumenter allerede mange og tillige sammensatte Præpositioner, men det Ebræiske kun faa og det kuns enkelte. Fattigdom, i Henseende til Forbindelses Partikler, sporer man ei alene i det Ebræiske, men og hos Grækernes ældre Digtere, især hos Homer; derfor kan man, som bekiendt, udtrykke Ebræernes *Vau* og Grækernes καὶ og δὲ hos Homer med alle de Forbindelses-Partikler, hvilke Sætningernes logiske Sammenhæng og Forbindelse tillade. Rigdom af beqvemme Forbindelses-Partikler er derfor til alle Tider et sikkert Kiendetegn paa et Sprogs höie Cultur; denne fine Deel af et Sprog faaer ikke sin rigtige Dannelse, förend Sproget i Skrift ofte er brugt af Philosopher og tænkende Mænd. Jeg tör sikkert paastaae, at intet Sprog, endog de nyere cultiverede Sprog iberegnede, har, hvad Forbindelses-Partikler angaaer, den Fuldstændighed og Bestemthed, som det Græske. Da man i Verberne ikke udtrykde alle de Bestemmelser, der strax i Sætningerne maae henföres til Hovedprædicatet, opfandt man et Slags Partikler, hvilke skulde udtrykke alt hvad man i Hoved-

prædicatet kunde önske nöiagtigen bestemt, og derfor i Grammatikerne kaldes Adverber. Disse höre uden Tvivl til de sildigste Opfindelser i Sprogene; thi deres Savn kunde letteligen ved Substantiver forbundne med Præpositioner erstattes; hvilket og virkeligen er Tilfældet i det Ebræiske, hvor Adverber paa denne Maade udtrykkes, og, om jeg erindrer ret, i alle beslægtede Mundarter. Denne Erstatnings-Maade findes hyppigen anvendt hos de ældre Græske Digtere; omendskiönt den hos disse vel ofte turde være en blot poetisk Form. Artikler kunne vel tænkes ligealdrende med Nominer; men Pronominer anseer jeg for en meget sildigere Opfindelse: jeg er bragt paa denne Mening, ved at betragte Pronominernes Ufuldstændighed og Ubestemthed i det Ebræiske. Hvad jeg her korteligen har sagt, kan ansees som en Afsondring af Sprogkyndighed, bragt i Form af en Theorie; denne Theorie har jeg, ved at lægge nöie Mærke til Naturen, virkeligen fundet bekræftet. Man lægge Mærke til smaa Börn; hvert Barn har sine særegne Lyde, ved hvilke det begynder at ville danne sig et Sprog. Af alle de Börn, paa hvilke jeg i denne Henseende med störste Opmærksomhed har agtet, havde hvert dannet sig særegne Lyde, ved hvilke det raabde paa Forældre, Södskende, Næringsmidler og Legetöi. Men alle disse Börn havde dette tilfælles, at disse förste Lyde bestode blot i Nominer, deels *propria*, deels *appellativa*; sildigere brugdes Verber, og allersidst Artikler, Pronominer og Partikler.

Korthed og Fattigdom i de ældre Sprog forskaffe undertiden Tankernes Udtryk den Kraft, vi saa höiligen beundre. Dette Tankernes kraftfulde Udtryk endog i de raaeste og fattigste

Sprog grunder sig paa den allerede i Begyndelsen af denne Afhandling anförte Erfarings-Sætning, at Tanken er en öiebliklig Handling af den menneskelige Aand; og at denne Aandens Virken, naar den skal yttre sig uden for Mennesket og meddeles Andre, taber af sin indre Kraft i Forhold til den længere Tid, den mundtlige eller skriftlige Meddelelse nödvendigen fordrer; i jo kortere Tid Tankens Udtryk kan fuldendes, desto meer Aand forbliver i Tanken, og de med faa og fyndige Ord fremstillede Ideer faae just ved denne Korthed i Fremstillingsmaaden det, vi kalde Fynd. I de ældre Sprog er, saalænge Sprogene endnu ere raae og fattige, denne gode Egenskab af Korthed og Fynd i Tankernes Udtryk en Fölge af Armod og Nödvendighed; anderledes forholder det sig med rige og uddannede Sprog; hvilket jeg siden efter med Anvendelse paa det Danske Sprog tydeligen skal udvikle.

Denne Korthed i Tankernes Udtryk, der saavel i det Græske Sprog, som i alle Oldtidens oprindelige Tungemaal, var et væsentligt Særkiende, uddannedes bestandigen iblandt Grækerne under Sprogets idelige Stigen i Cultur. Nationen var fuld af Aand; dens Statsindretning var af den Beskaffenhed, at dens Sprog dagligen brugdes i Statens offentlige og vigtige Forhandlinger; Krige og vidtudbredte Forbindelser forögede Antallet af Statens Anliggender, og giorde de derved foraarsagede Debatter vanskelige og forviklede, hvilke for det meste ved offentlige Taler og mundtlig Foredrag bleve bragte i Rigtighed og afgiorte; thi naar For og Imod vare af Nationens offentlige Talere fremstillede, stemmedes af Folket efter disse mundtligen foredragne Grunde, og Tingen afgiordes efter denne Stemming ved et offentligt De-

dret. Sproget blev under denne livfulde Statsstyrelse tillige beriget og uddannet af de talentfuldeste Digtere, Historikere og Philosopher. Nationens religieuse Indretning bidrog ei heller lidet til denne Sprogets höie Cultur.

Dette Grundanlæg af Korthed, som det Græske Sprog havde tilfælles med alle oprindelige gamle Sprog, og som var grundet paa Fattigdom, Trang og Nödvendighed, blev siden under Sprogets gradvise Cultur uddannet til den höieste Grad af Fuldkommenhed, og udgiörde til alle Tider dets Hoved-Særkiende; hvilket det i Tidens Længde for en stor Deel, men ikke ganske, som jeg strax skal vise, meddelte sin eneste Affødning, nemlig det Latinske Sprog: thi der er vel i det Coptiske Sprog mangfoldige enkelte Græske Ord; men dette Sprog har et eget Grundanlæg, der er ganske forskielligt fra Grundanlægget i det Græske, og bör ansees som meget forstyrrede Ruiner af det gamle Ægyptiske, paa hvilke sees enkelte smaa Munke-Hytter og hellige Eremitboliger, hvortil enkelte Bygningsmaterialer ere samlede fra en kort för og noget efter vor Tidsregning i Ægypten gangbar Græsk Mundart. Enhver, der kiender det nu saakaldte Coptiske Sprog og dets Litteratur, forstaaer min Lignelse.

Grundanlægget til en særskilt Endesforandring for hver enkelt Casus i det Græske Sprogs Declinationer maa være fra et meget fiernt Old. I den Græske Grammatik og i Sprogets Historie og Palæographie kunne vi ikke opspore dets allerförste Anledning og Oprindelse. Jeg tör næsten paastaae, at det ved denne ene heldige Grundindretning har erholdt de fleste af de Fortrin, hvil-

ke saa höiligen udmærke det fra alle ældre og nyere Sprog. Det Latinske Sprogs Declinationer kunne alle henföres til de Græske, efter hvilke de og virkeligen vare dannede; dog maa man i slige Jevnförelser bestandigen tænke sig den ældre Æolisk-Doriske Dialect, hvilken havde megen Overeenstemmelse med det gamle Pelasgiske, efter hvilket især, da nogle Stammer af Pelasger, som de Græske Myther förtælle, i den fierneste Oldtid landede som Sörövere paa Italiens Kyster og der bosatte sig, det Latinske Sprog fik sin allerförste Dannelse. Hvilket i Lanzi's *Saggio di lingua Etrusca* af Pelasgiske og Etrusciske Skriftmonumenter herligen er oplyst og stadfæstet. Ved de foregaaende Sprog-Afsondringer og ved Lanzi's Undersögelser over Italiens gamle Mundarter ledes jeg til en Formodning, der ikke er uvigtig, nemlig at den ældgamle Pelasgiske Mundart, efter hvilken Latinernes Sprog har faaet sin Grunddannelse, var til den Tid overmaade fattig; thi det Latinske Sprog har ikke fra det Græske hverken Partikler, nogle Præpositioner undtagne, ei heller Pronominer; men maa have faaet disse deels af det gamle Osciske, en gammel Grund-Mundart i Italien, deels af andre derværende gamle Galliske Mundarter. Endog i Henseende til Verber maa det Græske Sprog til den Tid have været fattigt, og aldeles ikke havt de Fordele af dets Aorister, Futurer og Verba media, hvilke det siden efter i Tidens Længde erholdte; hvorfor vi ei heller i det Latinske Sprog finde ringeste Spor af disse det Græske Sprogs særegne Fordele. Imidlertid har hiin Fordeel af bestemte Endes-Forandringer for hver enkelt Casus i de forskiellige Declinationer givet det Latinske Sprog den störste Deel af de Fordele, hvilke det har tilfælles med det Græske Sprog, og som alle före

til den Hoveddyd, hvilken begge Sprog fortrinligen besidde, nemlig Korthed i Tankernes Udtryk. Hvorledes denne enkelte Omstændighed i begge Sprogene kunde tilveiebringe Korthed, vil jeg her oplyse. Ved det faste Særkiende, som enhver Casus har i de Græske og Latinske Declinationer, kan en Mængde ellers fornödne Præpositioner udelades; dette er især Tilfældet med Genitiv, Dativ og Ablativ. At Dualis, der i det Græske Sprog medbringer betydelige Fordele, ikke er optagen i det Latinske, leder mig paa den Formodning, at den efter den Tid, da det Latinske Sprog fik sit Grundanlæg af det Græske, först er bleven brugt af Grækerne, som maaskee deri have fulgt deres Naboer imod Östen. For at kunne udelade Forbindelses-Partikler, brugde Grækerne den subjectiviske Accusativ med Infinitiv, og Latinerne fulgde dem heri nöiagtigen: i samme Öiemed brugde Grækerne, der ikke havde Ablativ, den saakaldte subjectiviske absolute Genetiv med Particip; hvilket hos Latinerne, der havde Ablativ, forandredes til den saakaldte absolute Ablativ; for hvilke Sætnings-Forbindelser Reglerne i det Latinske ere de samme, som i det Græske Sprog. Dette Forkortnings-System, med Hensyn til Udeladelse af Forbindelses-Partikler, understöttes i begge Sprogene ved hyppig Brug af Participer. Det Græske Sprog gaaer heri videre end det Latinske ved Brugen af den absolute Accusativ, hvorved det udelader det, vi i vort Sprog maatte udtrykke ved *angaaende, betræffende, i Henseende, med Hensyn til;* og endeligen ved Udeladelse af det substantiviske Verb, hvor samme mueligen kan underforstaaes. At læse Græske og Romerske Skrifter bliver derfor et Studium; og begge disse Nationer have i deres Skrifter, endog i Henseende til Sproget, altid forudsat opmærksomme og tænkende

Læsere. Dog vil jeg ikke undlade at anföre de Uleiligheder, som dette Anlæg og det derpaa byggede Forkortningssystem före med sig.

Da alle Ordene i alle enkelte Tilfælde have deres faste Endes-Forandringer, saa at Sætningernes logiske Forbindelse aldrig kan blive tvivlsom; ere Digterne, især de lyriske, i Henseende til Ordenes Omsætning i en Periode, der undertiden er meget lang formedelst indskudte Mellemsætninger, aldeles frie, og erkiende intet andet Baand, end en fra fierneste Oltid af vedtagen Metrik, der undertiden grunder sig paa meget fine Principer i Henseende til Stavelsernes Quantitet. Det er derfor ikke saa meget Sproget der giör hos Grækerne Pindar's Oder og Chorene i deres Tragikere og hos Latinerne Horats's Oder saa vanskelige at forstaae, som just denne Ordenes frie og udbundne Omsætning, der endog undertiden er forbunden med hyppige Udeladelser, især af Præpositioner og Forbindelses-Partikler, som med Udeladelsen af ὥστε eller εἰς τὸ foran Infinitiver; hvilken sidste og hos Latinske Digtere er hyppig. Hos Prosaisterne findes en vis Omsætningsmaade vedtagen, der, med Hensyn til de nyere Europæiske Sprog og vor Maade at tænke og skrive, synes meget unaturlig; thi hos Grækernes Thucydid og Latinernes Salust og Tacitus, der især lægge Vind paa Korthed og Fynd, sættes undertiden allerförst forskiellige Bestemmelser af Subjectet; derpaa kommer först Subjectet selv; man længes meget efter Hovedprædicatet, men man er endnu meget langt derfra: nu komme flere Mellemsætninger, der indeholde nærmere Bestemmelser af Tid og Rum eller andre Biomstændigheder, der angaae den fremsatte Tanke;

nu fölge adskillige Bestemmelser af Hovedprædicatet, og endelig slutter Hovedprædicatet, efter hvilket man allerede i Periodens Begyndelse higede, denne lange og udmattende Periode, hvilken man nödvendigen maa læse om igien, for at overskue og fatte Tanken i sin hele Vide. Men just disse Ubeqvemmeligheder giöre det Græske og Latinske Sprogs Studium til et fortræffeligt Dannelses-Middel for den Ungdom, der tidligen skal dannes til en meer end almindelig Cultur og til dyb Tænksomhed. Naturligviis at det her kommer meget an paa Læremethoden; denne kan være af den Beskaffenhed, at disse Ungdommens Studier vorde höist gavnlige; den kan og være saaledes beskaffen, at Ungdommen derved aldeles spilder sin Tid. Faste Regler, grundede paa lang Erfaring og practiske Indsigter, med idelig Hensyn til Ungdommens Kræfter og dens Forstands gradvise og langsomme Udvikling, ville i denne Methodik for Fremtiden være af yderste Vigtighed; især da vor nuværende Ungdom er bebyrdet med saa mange og saa forskiellige Ting. Man har i vore Tider rigtigen sagt, at ældre Sprog og Mathematik vare de Midler, ved hvilke Ungdommen især burde dannes. De ældre Sprog efter en rigtig og grundig Læremethode bibringe den studerende Yngling paa en practisk Maade en stræng Logik og en Lethed, endog i sit Modersmaal, at tale og skrive tydeligen; de lære ham at tænke og at forbinde sine Tanker; fra de lærde Sprogs Studium bringer han en practisk Logik ind i alle sit tilkommende Livs og Kalds Forhandlinger; Mathematiken lærer ham at see paa nöiagtige og anskuelige Beviser, og at holde sig til Tingen. Naar nu tilföies et grundigt Studium af Modersmaalet, lidt Bekiendtskab med de nyere meest cultiverede fremmede Sprog og en beskuelig Kundskab om Naturens fornemmeste Hovedkræf-

ter og Egenskaber; er Ungdommens Dannelse, efter Tidernes nuværende Trang, virkeligen bragt til sin höieste Fuldkommenhed.

Af dem, som i ældre og nyere Tider have villet bevise Nödvendigheden og Nytten af de ældre Sprogs Studium, anföres sædvanligen den Hovedgrund, at dette Studium bidrager til Modersmaalets Cultur. Saa ofte nu dette er sagt, og det meget rigtigen; troer jeg ikke, at man med dette Sagn hidtil har forbundet en grundig og bestemt Tanke; thi jeg finder i ingen af de nyere cultiverede Sprog en rigtig Anvendelse af de ældre Sprogs Cultur. At man i de nyere Sprog, der ere beslægtede med det Latinske, ja endog i det Engelske har optaget en Mængde Latinske Udtryk, ved hvilke man har beriget disse Sprog, er en Omstændighed, der i det Æmne, jeg har for, aldeles ikke kommer i Betragtning; da jeg her blot taler om den Anvendelse af de ældre Sprog, der angaaer et andet Sprogs indre Væsen, og tiener til at forskaffe det Korthed og Fynd. En grundig og philosophisk Sprogkyndighed leder Sprogforskeren, nöie at skielne imellem et Sprogs Rigdom, og et Sprogs Egenskaber af Korthed og Fynd; vi ville kalde dette sidste Sprogenes indre Cultur, og det förste Sprogenes ydre Cultur. Alle nyere cultiverede Sprog have meget af den ydre Cultur, men dem fattes meget i Henseende til den indre Cultur; det Græske og Latinske Sprog besidde fortrinligen begge Cultur-Arter; i de nyere Sprogs Uddannelse har man blot benyttet det Græske og Latinske Sprogs ydre Cultur, men at anvende, saavidt mueligt, disse Sprogs indre Cultur paa nyere Sprog, har man hidtil næsten ganske forsömt. Vel er det

sandt, at de nyere cultiverede Sprogs indre Væsen er saa aldeles forskielligt fra det Græske og Latinske Sprogs indre Væsen, at imellem disse forskiellige Sprog ingen umiddelbar Paavirkning kan tænkes muelig; thi for at kunne modtage slig Paavirkning, maatte de nyere Sprogs indre Organisation have nogen Lighed med den i det Græske og Latinske Sprog; hvilket aldeles ikke er Tilfældet. Det Forslag derfor, ligefrem at overdrage det Græske og Latinske Sprogs indre Fordele i de nyere Sprog, vilde være den störste Urimelighed; fordi man tilraadede en Ting, der var ganske ugiörlig. Den eneste Maade, man her kan gaae frem paa, og paa hvilken man hidtil ikke nöie nok har agtet, er denne: Efter at have lagt Mærke til alle de indre Fordele, ved hvilke det Græske og Latinske Sprog saa særdeles udmærke sig for alle nyere cultiverede Sprog; finder man strax, at disse de ældre Sprogs Fordele ere grundede i visse Grundanlæg, der ere af en ganske anden Bygningsart, end de i de nyere Sprog; imidlertid beholder man alle disse afsondrede enkelte Fordele i Erindringen, og i Brugen af de nyere Sprog söger man at erholde samme Fordele, men ved Midler, hvilke de nyere Sprogs Anlæg og indre Væsen forskaffe. Paa denne Maade kunde det Græske og Latinske Sprogs indre Cultur siges at virke paa de nyere Sprogs indre Cultur, ikke umiddelbar, men ad en Omvei og ved en fornuftig Anvendelse. Dog er i de nyere Europæiske Sprog, hvad Grundanlægget og deres indre Indretning angaaer, megen Forskiellighed. Jeg tager her blot Hensyn til de nyere cultiverede Sprog, der ere mig bekiendte. Jeg kiender det Pohlske meget lidet, og det Ungerske slet ikke; jeg har imidlertid al Grund at formode, at i det Pohlske Sprog og de dermed beslægtede

Hovedmundarter ere betydelige Levninger af den Asiatiske Mundart, hvilken Slaverne fra Asien af bragde med sig ind i Europa, og uden Tvivl passer det samme Tilfælde sig paa Hunnernes Sprog, og de derfra nedstammende Mundarter. Af alle nyere cultiverede Sprog, kommer intet Sprog det Græske og Latinske Sprogs indre Væsen nærmere, end det Tyske Sprog; og det blot ved de bestemte Endesforandringer af hver enkelt Casus, ikke saa meget i dets Substantivers som i dets Artikels Declination; hvilke Artikelens Endesforandringer for det meste lægges til Grund for Adjectivernes og Pronominernes Declination. Hver enkelt Casus faaer derved, ligesom i det Græske og Latinske Sprog, sit bestemte og faste Særkiende, hvorved man, i Ordenes meest vilkaarlige Omsætninger, altid bestemt og sikkert kan udfinde Sætningernes indbyrdes Forhold og deres logiske Forbindelser. Heraf reiser sig hos Tyske Digtere, især Lyrikerne, den selvsamme Ubundenhed i Ordenes Omsætning, som i Grækernes og Romernes Lyriske Poesier. Naar man vil forklare Klopstock's Oder, maa man iagttage samme Fortolknings-Adfærd, som naar man vil forklare Pindar eller Horats. Denne Fordeel i Sproget have de förste Tyske Prosaister rigtigen indseet, og derfor dannet deres Perioder ganske efter dem, de fandt hos Græske og Latinske Prosaister. I denne Ordenes Omsætning mærker man, at de Tyske Prosaister have nöie fulgt Grækernes og Romernes Vedtægt, at ende Sætningen eller flere Sætningers Bygning med Verbet; de iagttoge denne Skik endog saa nöie, at, da det Tyske Sprogs Natur ikke altid tillader denne Omsætningsmaade, oplöste de de med Præpositioner sammensatte Verber, og hvor Verbet maatte staae i Begyndelsen af Sætningen, satte de Præpositionen, med

hvilken Verbet var sammensat, i Enden af Sætningen. De erholdte ved denne slaviske Efterlignelses-Maade kun lange Sætnings-Bygninger, fulde af Mellemsætninger, uden at erholde de Forkortnings-Fordele, hvilke blot ere det Græske og Latinske Sprog egne, og som det Tyske Sprog, saavelsom alle nyere Sprog, ifölge deres indre Natur og förste Anlæg, ikke vel kunne modtage. Det Danske Sprog er, i Henseende til sit Grundanlæg, ganske forskielligt fra det Tyske Sprog; hint er vel ved det Angelsaxiske, af hvilket det i et fiernt Old har optaget mange enkelte Udtryk, blevet beqvemt, at imodtage Berigelse af det Tyske Sprog; men begge Sprogene ere i deres indre Natur af en ganske forskiellig Indretning, fordi deres Oprindelse er meget forskiellig. At man ikke nöie har iagttaget dette, har skadet det Danske Sprog meget.

Det Danske Sprog har tilfælles med det Italienske, Franske og Engelske en Egenskab, der, i hvilketsomhelst Sprog den findes, er af betydelige Fölger, den nemlig, at det i Declineringen har faa Endesforandringer. I denne Punct har det Tyske Sprog meget store Fortrin for alle nuværende cultiverede Sprog; men de förste, der i Skrift havde Leilighed, at anvende disse Fordele til Sprogets indre Cultur, have i mine Tanker ikke benyttet dem paa den rette Maade. Fölgen af Mangel paa Endesforandringer i Declineringen, saavel i det Italiienske, Franske og Engelske som i det Danke, har været, at en Mængde Partikler ere i alle disse Sprog blevne meer eller mindre nödvendige, især Præpositioner, for at betegne de forskiellige Casus i Declineringen. Vel kunde en stor Deel af slige indflikkede Partikler have været

udeladte, hvis de nyere Sprogs förste Dannere i deres Skrifter mere havde taget Hensyn til tænksomme og cultiverede Mennesker, end til en raa og slöv Almue. Ved alt for stor Ængstlighed, ikke at være tydelig nok, har man giort al Umage og Opmærksomhed, der hos en fornuftig Læser fra Sproget umiddelbar henvendes paa Tingen selv og Tanken, ganske unödvendige. Ved at læse Skrifter i nyere Sprog kan man med hvilkensomhelst Bog, der falder een i Hænderne, giöre det Forsög, jeg her vil anföre. Ere Æmnet og Tankerne af Vigtighed for os, vedligeholdes vor Opmærksomhed under Læsningen er Æmnet os ligegyldigt; er Foredraget aldeles ikke i Stand at beskæfte vor Aand. Man tage derimod hvilketsomhelst Skrift af den Græske eller Latinske Litteratur, hvor Æmnet i höieste Grad kan være os ligegyldigt; Foredraget giver dog ideligen vor Aand Anledning til Eftertanke, thi man læser ikke en Sætning eller Periode, uden ved Ordenes bestemte Endesforandringer at nödes, at tænke sig Ideernes logiske Forhold; og paa de fleste Steder maa man i Tankerne tilföie en eller anden Partikel, et eller andet enkelt Ord, som Skribenten enten ved Talebrugen eller af Stedets Sammenhæng med det Foregaaende forestiller sig letteligen at kunne underforstaaes. Mangel af bestemte Endes-Forandringer i Declineringens enkelte Casus giör, at Ordene i en Sætning eller i en Periode ikke kunne omsættes enten efter Indfald eller kunstigen efter en vis Numerus. Man nödes, at sætte Ordene saaledes, at Læseren strax kan finde Subject og Prædicat, hvilke da, saa at sige, maae sættes i Forgrunden; Subjectets og Prædicatets Modi maae stilles hver paa sin Side; Mellemsætninger og lange Perioder maae, saa meget mueligt, undgaaes; ere de uundgaaelige,

indskydes de saaledes, at, i det Perioden giennemlæses, man letteligen skielner dem. I det Græske, Latinske og Tyske Sprog derimod ere Ordenes Omsætninger, formedelst Declineringens kiendelige Endesforandringer i hver enkelt Casus, meget kunstige, og virkeligen ganske mod den menneskelige Forstands naturlige Indretning. I disse Sprog maa derfor endog den meest övede Læser, i det han kaster Öinene paa en Sætning eller en Periode, i samme Öieblik fuldende Sætningens eller Periodens logiske Analyse; han maa i Ordenes Orden, der for hans naturlige Forstand er et Virvar, bringe hvert Ord paa det Sted, hvorfra han hurtigen kan overskue hver enkelt Sætnings og hele Periodens logiske Forhold. Man indseer nu Grunden, hvorfor disse Sprog, som Sprog, fordre större Eftertanke og forudsætte en meer uddannet Forstand, end enten det Danske, Italienske, Franske og Engelske. Det er bekiendt, at Ungdommen, den maa have nok saa store og tidlige Anlæg, ikke er dygtig, at imodtage Underviisning i det Græske og Latinske Sprog, förend i det 10de og 11te Aar; begynder man tidligere, skader man, fordi man arbeider imod Naturen. Man kan her indvende, at Tysk læses og forstaaes af Börn i Danmark af 7 og 8 Aar; Aarsagen dertil er, at Sproget er levende, er os overmaade nær og undertiden tilligemed Modersmaalet har virket paa det spæde Barns Höreorgan; grammatisk og grundigen forstaaes det neppe af noget Barn förend i det 10de og 11te Aar, der for Börn under vor Himmelegn synes at være den förste ret mærkelige Epoche i Forstandsevnens Udvikling.

Af det foregaaende sees altsaa, at Tilværelsen af bestemte Endesforandringer i Declineringens enkelte Casus eller Mangel af

samme udgiöre Hoved-Særkiendet imellem det Græske, Latinske og Tyske Sprog paa den ene, og det Italienske, Franske, Engelske og Danske Sprog paa den anden Side. Vi have i det foregaaende seet Fölgen af denne de sidstnævnte Sprogs Mangel, nemlig Nödvendighed af en Mængde Partikler, især Præpositioner, for at erstatte denne Mangel. Jeg er og strax i Begyndelsen af denne Afhandling gaaen ud fra et Hovedprincip, ved hvilket jeg bestandigen bliver staaende, det nemlig, at Tanken er Aandens öiebliklige Handling; jeg paastaaer nu, at det allermindste Ord i en Sætning, om det endog kun bestaaer af to eller tre Bogstaver, saa snart det ikke er væsentligen fornödent til Tankens rigtige og fuldstændige Forstaaelse, svækker Tanken og giör dens Udtryk mat og slæbende. Enhver, der har mindste Anlæg til Veltalenhed eller til en rigtig Declamation, maa erkiende Sandheden i dette mit Udsagn. Paa disse Forsætninger grunder jeg mit Forslag angaaende det Græske og Latinske Sprogs Anvendelse til det Danske Sprogs Cultur. Min fölgerette Slutning i denne Anvendelse er fölgende: Grækere og Romere have i Overeensstemmelse med Naturen stræbt i deres Tankers Meddelelse at fölge, med Hensyn til Tankernes enkelte Udtryk, den strængeste Sparsommeligheds-Lov; i det Danske, saavelsom i flere nyere cultiverede Sprog, findes en ei alene, med Hensyn til Tankens Udtryk, ufornöden, men og, med Hensyn til Tankens Fynd, höist skadelig Overflödighed af enkelte Stavelser, smaa Ord og Partikler; mit Forslag altsaa efter disse Sætninger bliver, at man, uden at giöre voldsomt Angreb paa vort Sprogs engang fra Arrilds Tid vedtagne Tale- og Skrive-Brug, anvender det Græske og Latinske Sprogs Spar-

sommeligheds-Lov, saavidt vort Sprogs ganske forskiellige Natur og Oprindelse tillade det.

I det Italienske, Franske og Engelske Sprog er i mine Tanker denne Anvendelse af det Græske og Latinske Sprog ikke meer udförbar; fordi disse Sprog deels ved fuldstændige Ordböger og en nöie bestemt Sproglære, deels ved en Mængde classiske Skribenter ere saa grundfæstede, at de ikke taale mindste Vold paa Tale- og Skrive-Brugen. Det Danske Sprog derimod har ved slige Midler endnu ikke faaet en saa fast Indretning, at det jo kan imodtage enhver Forandring, der sigter til dets Forbedring. Det har hidtil havt meget faa Skribenter, hvilke man, med Hensyn til Sproget, kunde kalde classiske; thi i et Sprog kalder jeg den en classisk Skribent, der fuldkommen har Sproget i sin Magt, har i dette Sprog giort sig faste og rigtige Grundregler, og i disses Efterkommelse allevegne er sig selv lig. Dog kan maaskee denne Omstændighed i Fremtiden gavne vort Sprog; thi det er til Skade for et Sprog for tidligen at blive grundfæstet; hvorpaa det Franske Sprog i flere Henseender virkeligen tiener til Exempel. Det Græske Sprogs langsomme, men stadige Stigen til den höie Cultur, det besidder, bekræfter den ikke sieldne Erfaring, at Sprog, saavelsom mange andre Ting, komme sikkrere til Fuldkommenheds Maalet ved en langsom Udövelse end ved overilede og kunstige Theorier. Det er i den Græske Litteratur mærkværdigt, at man i denne Litteraturs overblevne Levninger ikke finder det ringeste Forsög til grammaticalske Undersögelser förend hos Plato; at vor nuværende Græske Grammatik har sin Oprindelse fra Alexandrinernes Tid; at den först i Italien (af nogle lærde fra

Constantinopel flygtede Grækere er bleven udarbeidet; at den i senere Tider ved Hollandske Lærde har faaet den Fuldstændighed og Berigtigelse, med hvilke den nu i lærde Skoler bibringes; og endeligen, at Græske Lexicographer först efter Sprogets og Litteraturens Forfald fremstode. Denne Frihed for alle kunstige Baand har ikke lidet bidraget til Sprogets Rigdom og indre Fuldkommenhed. Men jeg vil ikke raade nogen Nation, der elsker sit Fædrenesprog, heri at efterligne Grækerne; thi Omstændighederne ere langt fra ikke de samme.

De Tilfælde, i hvilke jeg, efter min Skrive-Praxis, troer at Grækernes og Latinernes Sparsommeligheds-Lov, i Henseende til Tankernes Udtryk, kan i det Danske Sprog anvendes, vil jeg til Slutning korteligen anföre og tilföie nogle faa Bemærkninger.

1) Der er ganske andre Regler for Artikelen i det Danske end i det Tyske Sprog; den kan i hint Sprog i langt flere Tilfælde udelades end i dette. Denne Tings rigtige Iagttagelse udgiör en af de fineste Vanskeligheder i vort Sprog.

2) Der gives Tilfælde, hvor man nödvendigen maa omskrive vort Genitiv ved en Præposition; man bruge Endes-Forandringen, hvor det er mueligt.

3) Vi have ingen Endes-Forandring for Dativ; for at betegne den, bruge vi en Præposition. I mangfoldige Tilfælde kunne vi udelade denne Betegnelse, naar vi i Ordenes Fremstilling sætte

Dativen paa sit rette Sted; dette Sted udgiör da dens faste Særkiende.

4) Vort Sprog har et stort Fortrin for det Tyske i en Ting, der ved förste Öiekast kunde synes ubetydelig. Dette Fortrin bestaaer deri, at vore Verber have en bestemt Endes-Forandring i det passiviske Præsens, Imperfect og Infinitiv; i det Tyske Sprog maa, som bekiendt, bruges Hielpe-Verbet *ich werde*. Da Tilfældene, hvor disse pasiviske Tempora bruges, ere meget hyppige; udtrykkes i alle disse Tilfælde Tanken i vort Sprog med Korthed, hvor den i det Tyske bliver slæbende. Det er hartad utroligt, naar man ikke ofte har forsögt det, hvad et eneste Ord meer eller mindre i en Sætning kan giöre Forskiel. Denne Fordeel i det Danske Sprog har især Indflydelse paa vor fortællende og historiske Stil; vi ere blot derved i Stand, at fortælle nettere end Tyskerne. Vore senere Skribenter synes ganske at have glemt denne vort Sprogs betydelige Fordeel; de bruge paa samme Maade *jeg bliver* som Tyskerne *ich werde*, og have derved i höieste Grad fordærvet vort Sprog. Fordelen af et bestemt Conjunctiv, hvilket Tyskerne have, og som mangler os, da vi maae omskrive det ved Hielpeverberne *maatte, kunne, skulle, ville*, saa betydelig den end er, veier ikke ganske op imod hin.

5) Vi kunne paa mange Steder udelade det *henförende Pronomen*, og lade Læseren i Tankerne tilföie det, uden at deraf reiser sig mindste Utydelighed; Vort Sprog er meget villigt til denne Udeladelse; den er og i mange Tilfælde af ypperlig Virkning.

6) Er Forsætningen kort, kan det fölgende *saa* i Eftersætningen udelades, og da maa Forsætningen nödvendigen interpungeres med Semicolon; er derimod Forsætningen lang, vil jeg ikke raade til Udeladelsen af *saa*. Naar flere Puncter af et Indhold opregnes, kan *at* underforstaaes. I conditionelle Sætninger, hvis de ikke ere lange, kan baade den conditionelle og consecutive Partikel udelades. I Modsætninger kan undertiden den adversative Partikel underforstaaes; men da maa den förste Sætning altid interpungeres med Semicolon.

7) Vi have adskillige Nominer, der efter Talebrugen ledsages af en Præposition, som *Tilladelse til, i Stand til, Forpligtelse til* eller *forpligtet til, behielpelig i* eller *til*. Alle disse Præpositioner kunne kastes ud; men i dette Tilfælde maa nödvendigen interpungeres efter Nominet, som *Tilladelse, at reise; i Stand, at udrette; Forpligtelse, at handle; behielpelig, at erholde*. Dog er denne Udeladelse kun giörlig foran Verber.

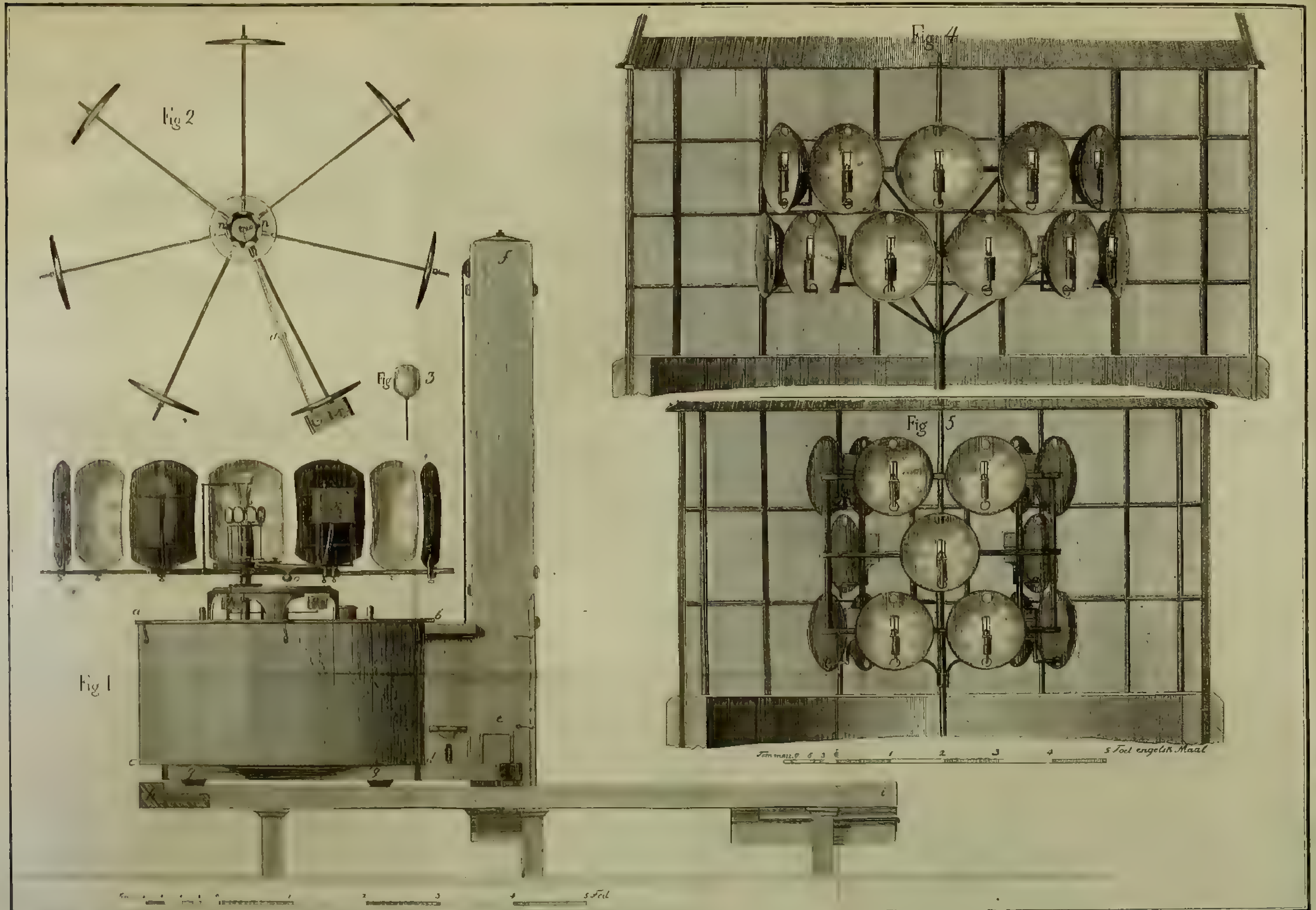
8) Ere vi meget opmærksomme paa vor Stil, kunne vi i det Danske Sprog, skiönt i meget enkelte og sieldne Tilfælde, erholde Fordelen af Grækernes og Latinernes Brug af Participer ved en absolut Nominativ, som: *Nödte at trække sig tilbage, stillede Fienderne sig bag Landsbyen*. Endog af Grækernes absolute Genitiv og Latinernes absolute Ablativ, som: *Dette forudsat, troer jeg*. Fölgende Exempel forekommer strax i Begyndelsen af denne Afhandling: *Tingen engang opfunden, og de förste Grundelementer fast anlagte, gaaer denne Opfindelse* o. s. v.

Der gives flere Tilfælde, hvor det Græske og Latinske Sprogs Sparsommeligheds-Lov kan anvendes; de her anförte Tilfælde maae være tilstrækkelige som Exempler. Enhver, der har tilbörlig Sprogkyndighed og Talent at skrive, vil fuldkommen have forstaaet mig.

For vort Sprog og vor Litteratur aabne sig skiönne Udsigter. Nationen har Aarsag at elske sit Fædreneland og sit Sprog; vort Sprog, naar det bruges rigtigen, er et af de skiönneste i Europa. I vore lærde Skoler og i Middelskolerne læres det Danske Sprog med Nöiagtighed og Grundighed. Dette höie Selskabs Bestræbelser, at forskaffe Nationen en fuldstændig og berigtiget Ordbog, have faaet nyt Liv; disse dets ædle Bestræbelser understötter vor veldædige Regiering kraftigen. Det Vink, denne Afhandling giver, vil derfor maaskee ikke blive uden Nytte. Dette eneste vil jeg endnu tilföie, at Studium af det ældre Islandske Sprog og fortrolig Bekiendtskab med de i det Svenske Sprog bedst skrevne Verker især ville gavne vort Sprogs grundige Studium.

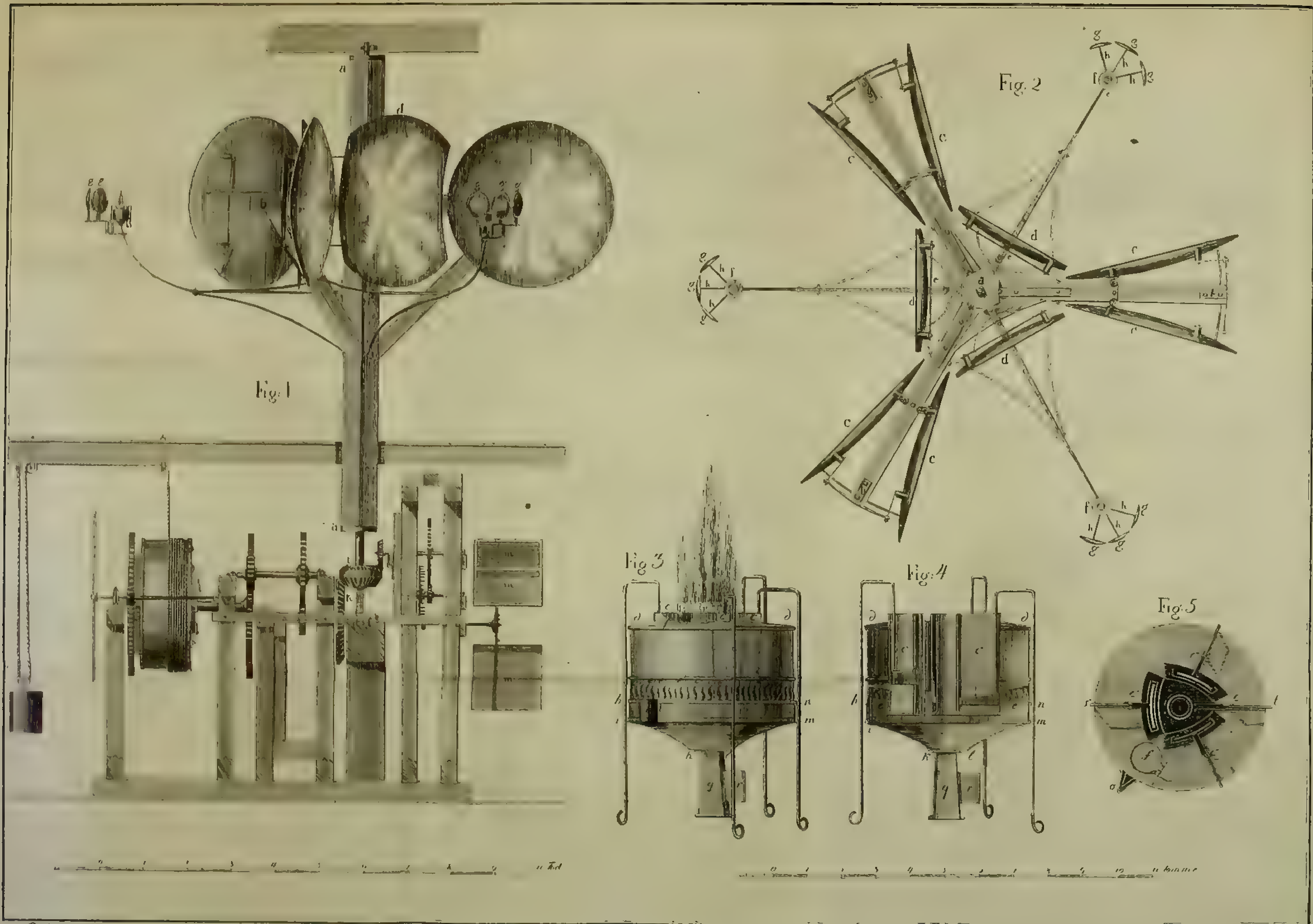






H. A. Grosch fc.




Fig. 1
Fig. 2
Fig. 3
Fig. 4
Fig. 5

FORTSÆTTELSE

AF

BETRAGTNINGER

OVER

FYHRES ANLÆG OG INDRETNING

I SÆRDELESHED MED HENSYN

TIL

LAMPE- OG BLINK-FYHRE,

SAMT

EN UDFÖRLIG BESKRIVELSE MED TEGNINGER,

AF DET I AARET 1804

PAA

CHRISTIANSÖE ANLAGDE BLINKFYHR,

OG

EN SEENERE INDRETNING AF DISSE SLAGS FYHRE, MED EN LAMPE, TIL ET VILKAARLIGT ANTAL REVERBERER.

SKREVET I MARTII 1807

AF

POUL de LÖWENÖRN,

RIDDER AF ST. VLADIMIR, COMMANDEUR, GENERAL-ADJUTANT, OVERLODS OG DIRECTEUR FOR DET KONGELIGE SÖEKAART-ARCHIV.

sede, som det ikkuns, i Hensyn til Farvandets Beskaffenhed, maatte findes at være fornödent.

For det 2det bör man derved forene en passelig Sparsommelighed, i Særdeleshed i den daglige eller aarlige Forbrug af Brændsel-Materialiet; thi det er let at indrette Fyhre som skulle giöre en meget betydelig Virkning paa lang Afstand, naar man ikke vil tage Hensyn paa Omkostningerne; men ved at giöre Fyhrene over Fornödenhed bekostelige, kunde man muelig svække Midlerne til flere Fyhres Anlæg, uden at vinde væsentlig i Formaalet for hvert især.

Det förste Slags Fyhre som man har kiendt, har udentvivl været Lampefyhre. I Middelhavet hvor Handelen og Seillads har sin förste Oprindelse, har man endog fra meget ældre Tider havt Fyhre. *Pharo* ved Alexandrien i Egypten, og *Rhodus*, ere alt for bekiendte i Historien til at beröres her. Efter Aarhundredes Forlöb ere Fyhrenes Antal Tid efter anden blevne forögede, besynderlig i de senere Tider, alt som den tiltagende Seillads har givet Andledning dertil, og viist Fornödenheden deraf.

Da Steenkul i Fortiden var lidet bekiendt og ikke havdes i Mængde i Middelhavet, Olie derimod i Overflödighed, og man kiendte Lamper, er intet rimmeligere end at de i Middelhavet anlagde Fyhre maatte blive Lampefyhre; da de derfra efterhaanden, udbredte sig til Spaniens og Frankerigs vestlige og nordlige Kyster, samt videre til Engelland og Holland; saa blev det ligeledes en rimelig Fölge, at man efterlignede hine Indretninger.

Steenkulsfyhrene er derimod formodentligen en senere Opfindelse, som först er bleven brugt her i Norden, hvilket sandsynligviis maae tilskrives, ikke allene den Omstændighed at Olien var her kostbarere, men ogsaa den at Lampefyhret fordrer nödvendig et Taarns Bygning med en stor Lygte paa. Oppasningen af et saadant Fyhr var til de Tider ventelig ogsaa mere vanskelig eller i det mindste meer fremmed; man fandt derfor lettere paa, blot at giöre en svær Jernkurv, som man kunde hensætte paa Jorden eller Bierget, hvor man ville have et Fyhr, og ved at kaste Steenkul i Kurven, kunne man antænde et Baal eller Blus-Ild, og var saaledes uden Vidtlöftighed færdig med Indretningen. Ingen kan nægte at en saadan Ild maatte ved mange Leiligheder, giöre en langt större Virkning, end et maadeligt Lampefyhr. Imidlertid havde disse Stenkuls-Fyhre, saaledes som de forhen vare beskafne, adskillige betydelige Mangler, som har været viist i den foregaaende Afhandling, nemlig at saalænge de stod i frie Luft, brændte disse Fyhre ustadig, visse Vinde slaae Luen ned, de fortære mange Kul, som med Tiderne er bleven kostbare, det er skrækkeligt Arbeide for de Fyroppassende idelig at kaste Kul i Fyhrkurven, samt bestandig at være udsadte for Veirets Ublidhed, i Storm, Regn, Frost og Sneefog, udholde dette alle Nætter heele Aaret igiennem; man tænke sig det i vort Klima, og at dette Arbeide er tillige forbunden med meget strængt Ansvar samt Straf for Forsömmelse; de nye Indretninger med Overbygninger haver betydelig afhiulpen disse Uleiligheder.

Men at komme tilbage til Lampefyhrene. Disse vare og kunde ikke være andet, end Bomulds-Væger som brændte med

Olie eller Tran; men da én enkelt Væge, kuns kunde give et svagt Lys fra sig, som ikke vilde være synbart paa nogen synderlig Afstand, saa fandt man, at man maatte, deels forøge Vægernes Antal, deels søge at giøre dem meget store og brede. Man har brugt og bruger vist mange Steder endnu store og brede Væger, som for at holdes glatte kiemmes med Jernkamme; der er temmelig megen Pasning ved disse; de have dog ikke noget synderlig stærkt, eller giennemtrængende Skin; de ose almindelig overmaade meget, saa at der fordres gode Indretninger for Lufttræk i Lygterne til disse Fyhre, saa vel paa det at de Fyroppassende kunde holde ud at passe dem, som og at Vinduerne ei skulle blive dunkle af Osen. Bemelte Mangler ere imidlertid temmelig almindelige ved Fyhrene i Middelhavet *), har været og er maaske endnu tildeels ved nogle af de Franske Fyhre, undtagen hvor der i de seneste Tider maatte være truffen andre Indretninger. Da dette Slags Fyhre virkelig fortære en betydelig Mængde Olie, og dog ikke giør al den Virkning man kunde

*) Den Søemand der har faret paa Middelhavet vil uden Tvivl sande Forfatterens Erfaring, at Fyhrene, de undtagne som i de seneste Tider maatte være bleven forbedrede, brænde der temmelig dunkelt, og sees ikke langt, uagtet Luften er som oftest klarere end i vort Klima, og at de ikke sielden findes anbragte i temmelige høie Taarne; man forefinder i dette Farvand, sielden andre end saadanne Fyhre som staae netop ved Indløbet af en Havn, og ikke som i de Nordiske Farvande ogsaa paa Forbierge, og Udhukke, at tiene endog de blot Forbieseilende til at erholde Kiendingspunkter og hvilke man ydermere bestræber sig for, at giøre synbar paa de længst muelige Afstande, ved efter Omstændighederne at sætte dem høit o. s. v.

önske, har man ved Videnskabernes og Opfindelsernes Fremgang Tid efter anden, sögt paa forskiellige Maader at afhielpe de omtalte Mangler.

En af de væsentligste Forbedringer ved Lampefyhrene er Anbringelsen af Reverb er bag Lamperne, som forstærke deres Lysekraft. Disse Reverberers större eller mindre Fuldkommenhed saavel i Principet hvorefter de blive forfærdigede, som Arbeidets Nöiagtighed, giör en uendelig Forskiel i deres Godhed og Virkning.

En Hovedomstændighed möder i Hensyn til Anbringelse af Reverberer. Straalebundtet som gaaer ud fra et Reverbeer, breder sig ikkun ud i en liden Vinkel, og kaster kun i sit skarpe eller stærke Lys ud i Focal-Linien eller Reverber Speilets Axe.

Deraf fölger: at om man end sadte i en Cirkel eller Omkreds inde i en Fyhrlygte, en utallig Mængde Reverberer, hver med sin Lampe for sig, saa faldt Lyset af ethvert af disse Reverberer ikkun ud i den Linie, som var den udgaaende Radius fra Centeret; men da Vinkelbuen bliver större og större jo længere man kommer ud fra Fyhret, saa blev der, naar man var noget langt fra samme, store Mellemrum, i hvilke man ikke ville kunne see Fyhret, uagtet der kunde være en Mængde Lamper; — saaledes blev Reverberernes Anbringelse paa Fyhre ikkun nyttige saalænge de allene skulle lyse ud efter een lige Linie, indtil man fandt paa den heldige Idee, at indrette roterende Fyhre, det er, at man behængte en opstaaende Axe med et vilkaarlig, Antal

Reverberer, og formedelst en Mechanisme eller et Uhrværk lod bemeldte Axe dreïe rundt, derved maae ethvert af Reverberernes Focallinie eller Axe, vise successive ud i alle Cirkelens Punkter og hvor man staaer for samme, maae man faae et Blink at see, hver Gang et af Reverbererne kommer lige i Syns-Linien, hvoreftter det strax forsvinder. — Af denne Aarsag bliver ogsaa dette Slags Fyhre kaldet Blinkfyhre.

Saavidt Forfatteren af dette er underrettet, saa skylder man Sverige Opfindelsen af de roterende Reverbeer-Fyhre. Det förste af dette Slags som i Sverige har været indrettet skal være opsadt i Aaret 1759 paa Korsöe ved Indseilingen til Stockholm, og i 1780 blev det bekiendte Fyhr paa *Marstrands* Kastel i Kattegattet indrettet.

I Engeland har man i de senere Tider opsat mange roterende Fyhre og man kan næsten sige at de ere blevne til et Slags Mode-Fyhre, man kan ikke heller nægte, at de har nogle Fordele ligesom ogsaa nogle Mangler eller Ufuldkommenheder, hvilke begge Dele dog derhos kun ere relative, i Henseende til Stædet hvor de anbringes, over hvilket jeg tillader mig i det fölgende at udvikle mit Omdömme.

De Engelske roterende eller Blinkfyhre, som jeg af Tegninger, eller efter Beskrivelser kiender, have enten flere eller færre paraboliske Reverberer, hvoraf hvert have deres forestaaende Lampe; de ere anbragte paa Cirkler der i Midten have en opstaaende Axe, som ved et Maskinerie eller Uhrværk gaaer rundt.

For at forög Antallet af Reverbererne, uden at giöre Omkredsen, paa hvilken de skulde anbringes, alt for stor, hvilket vilde besvære Uhrværket, sættes de ofte Etagie eller Radeviis over hverandre; efter de Tegninger jeg har seet ere de Engelske Reverbeer Speile almindelig af 18 Engelske Tommers Diameter, iblandt af 21, uagtet at et saadant Speil giver en temmelig stærk Lysning, saa have Engelske udentvivl maattet bemærke, at disse paa en lang Afstand af nogle Mile ikke vare aldeles tilstrækkelige *) og af denne Aarsag, eller og i en dobbelt Hensigt, nemlig den at forstærke Lyset, og den at give længere Tidsrum imellem Blinkene, have de indrettet nogle af deres nyeste Fyhre paa den Maade, at de har sadt flere, saasom fem eller syv, af deslige Reverberer, hver med sin Lampe for sig, i een og samme Plan. For at giöre mig end mere forstaaelig, har jeg under Fig. 4 Tavle II viist Indretningen af det förste Slags, med mange Speile som successive komme enkelte frem; og under Fig. 5 det andet Slags hvor der er sadt fem Reveberer i een Plan.

Det förste Slags har det Fortrin at Blinkene fölge hastig paa hverandre, hvilket ikke er uvigtigt for Söemanden, der önsker bestandig at kunde holde Öie med en saa vigtig Gienstand som et Fyhr, især naar han skal rette sig at seile Kourser der-

*) Et godt Reverbeer af 18 Tomers Diameter med en god Lampe for, vil sees meget kiendelig, ifald det er stillestaeende, og man er lige for det paa nogle Miles Afstand; men naar det gaaer rundt og saaledes ikkun blinkviis kommer frem, behöver det uden Tvivl at være större, naar det med bestemt Vished skal kiendes paa lang Afstand.

efter i et snævert Farvand. Paa disse hvor Blinkene fölge saaledes hastig paa hverandre kunne det vel synes, som man kunde giöre et Adskillelsestegn, til at skielne det ene fra det andet, naar der var flere i et Farvand, som stode saa nær hinanden at det var mueligt for Söemanden at miskiende eller forvexle dem; blot ved at giöre Forskiel af Mellemtiderne Blinkene fremkomme, saasom at man antog Blinkene paa det ene skulle sees hver 10de paa det andet, hver 20de Secund af Tid o. s. v.; men efter mit Skiönnende maae Tidsrummene imellem hvilke Blinkene fremkomme, naar det skal være det, som udgiör Adskillelses-Tegnene, da være större; thi deels vilde det paa Söen, og i et Skib som tumles af Storm og Bölger, blive vanskeligt at være Opmærksom paa saa liden Forskiel, deels ved mindste Uorden i Uhrværket, kunde Uhrets Gang, naar det angik kuns Secunder, alt for let forstyrres lidet, hvilket kunde giöre saadant Adskillelsestegn tvivlsomt.

Naar man önsker at indrette et Blinkfyhr, hvor Blinkene skulle fölge hastig paa hverandre, kan det udföres deels ved at anbringe mange Reverberer i Omkredsen *) som Fig. 4 og deels ved at lade Uhrværket gaae hastig omkring. I Henseende til den sidste Maade maae man dog være forsigtig; thi naar Omdreiningen er

*) I Spanien blev man for nogle Aar siden giort opmærksom paa Opfindelsen af roterende Fyhre. Den bekiendte lærde Spanske Söe-Capitain *Mendoza y Rios*, blev overdraget, at reise til Engelland, for at lade et saadant forfærdige der, som skulle opsættes i Fyhrtaarnet ved Cadix, jeg har seet en Tegning af dette, ifölge hvilket det blev omtrent af Indretning som Fig. 4, med den For-

for gesvindt, saa bliver Blinkene derved saa meget korte eller öieblikkelige, at den Seilende af den Aarsag kunde, besynderlig medens han endnu var langt fra det, finde det vanskeligt, at holde Öie dermed, og mere at peile det.

Det at give nærstaaende Fyhre af dette Slags, et bestemt Kiendstegn at Söemanden ikke skulle kunde forvexle dem; er udentvivl en Hovedaarsag, hvorfor de Engelske have indrettet nogle af deres nye Fyhre med store Tidsrum mellem Blinkenes Fremkomst; men hvilket jeg dog finder at have sine Uleiligheder. *Medium tenuere beati.* Man har for nyelig havt en Anmeldelse i de offentlige Tidender om et nyt Fyhr som er anlagt paa *Flamborough Head* paa den Engelske Kyst; hvoraf den derover fra Engeland til de Söefarendes Efterretning, udstædede Bekiendtgiörelse og Beskrivelse, er oversat og indrykket i Handelstidenden No. 10 af 2 Februari d. A., det væsentlige af Beskrivelsen er dette: at Fyhret haver 21 Reverberer, "hvoraf 7 ere sammensadte i een "Plan *), det har altsaa kuns 3 Blink for hver Omgang, og "Uhrets Gang er saaledes indrettet at hver Blink fremkommer

skiel at paa dette var der i alt 19 Reverberer sadt i trende Omkredse over hverandre, hvert Speil af 21 Engelske Tommers Diameter. Jeg har ingen Efterretning om dette Fyhrtaarn er opsat efter Bestemmelse. Capitain *Mendoza* har som bekiendt aldeles forladt sit Fædreneland og nedsat sig i Engeland, hvor han beskeftiger sig med Videnskaberne, i Særdeleshed de Nautisk - Astronomiske. Han har i Aaret 1805 udgivet i Engeland et meget stort og vigtigt Værk, kaldet: a *Complete Colection af Tables for Navigation and Nautical Astronomy.*

*) Efter samme Idee som Fig. 5 Tavle II viser.

"kun hver anden Minut, for at kunde adskille dette fra Fyhrene "ved *Tinmouth* og ved *Cromer* *), hvis Blink fremkommer hvert "Minut.

For ydermere at umærke Fyhret paa *Flamborough Head* fra "de tvende andre bemeldte Fyhre, er det ene Blink eller Sæt af "Reverbererne farvet rödt; men derved taber det meget af sin "Glands, saa at naar man er paa nogen vis Afstand fra det, sees "dette Blink ikke, eller i det mindste ikke saa skinnende som de "tvende andre **). Naar man under berörte Omstændigheder, nem"lig for Afstandens Skyld, eller Luftens Disighed, ikkuns seer "de 2de af Skinene, vil Mellemtiden at de fremkommer blive "Vexelviis 2 og 4 Minutter."

*) *Tinmouth* ligger omtrent 18 Danske Söemile nordlig for, og *Cromer* omtrendt 21 Mile sydlig fra *Flamborough Head*.

**) Formodentlig er der anbragt röde Glas for disse Reverberer. Da den Sag at have bestemt Kiendetegn hvorved de Seilende kunne adskille et Fyhr fra et andet, er af störste Vigtighed, i saadanne Farvande hvor flere Fyhre staae nær hinanden, saa tillod det Konglige General Tolckammer mig i afvigte Aar, da det nye Fyhr paa *Fakkebierg* paa Syd-Enden af *Langeland* blev indrettet, at foretage nogle foreløbige *Forsög* i den Henseende, med at sætte Ruder af rödt Glas i Lygten, for at observere Virkningen deraf. Tvende Hoved-Giendstande var her at beobagte: 1) om disse röde Ruder svækkede Fyhrets Skin til ikke at sees paa saa lang Afstand som tilbörlig, 2) om disse röde Ruder gav Fyhret et virkelig udmærket forskiellig Udseende, fra et Fyhr med hvide Ruder.

Ingen kan negte at dette Adskillelses-Tegn er saa udmærket, at det maatte være en meget eenfoldig Söemand, som kunde forvilde det eene Fyhr med det andet, naar han först var tilbörlig underrettet om deres Beskaffenhed. Imidlertid er det som staaer i den Danske Note til ovenmeldte Oversættelse, i min Overbeviisning af megen Vigtighed, den siger:

"Söemanden vil sandsynligviis ikke finde sig meget vel tient "med et Fyhr af denne Indretning. Den som i Mellemtider af "2 og 4 Minutter skal vente paa at see et Blink af et Fyhr, vil finde "det utaaleligt, og hvorvel at Værket gaaer langsomt bliver dog "hvert Blink især, saa kort, at man vil finde det meget van-"skeligt og naar der er Söe-Bevægelse, at Kompasset ikke staaer "stille, neppe mueligt, at tage en god Peiling deraf."

Denne Omstændighed, at der er saa lange Tidsrum imellem Blinkene er, synes mig, især betydelig ved et Fyhr som skal

* Uagtet *Fakkebierg* Fyhr er et Steenkul- eller Blus-Fyhr og Idenditeten af Lys-Straalerne, fra en saadan Lue, sikkert maae være langt stærkere, en af reflecterede Straalers, saa fandt jeg dog at Lyset af samme blev betydelig svækket ved at gaae igiennem de röde Ruder, saa at jeg paa en Afstand af $2\frac{1}{4}$ Mile, jeg stod paa Lolland hvor jeg om Dagen tydelig kunde see Fyhrtaarnet, dog om Aftenen i godt sigtbar Veir ikke kunde kiende Fyhret. Derimod naar man kom Fyhret nær, viste det sig klart at de röde Ruder ville udmærke Fyhret fra andre, Afstanden hvor langt man kunde være ud fra samme, for at Fyhret altid var sigtbar og tillige udmærket, fik jeg ikke Leilighed at bestemme med nogen Vished; men her var Aarsag nok, som enhver indseer, til paa dette Fyhr at borttage de röde Ruder, og indsætte hvide, som man havde i Beredskab.

tiene til Veiledning for Indseilingen til Havn eller Ankerplads hvor der er snevert Lob og skal styres imellem Grunde og Banker, thi da kan man ikke andet end Önske at have Fyhret som man skal rette sig efter, bestandig, eller næsten bestandig i Sigte; den anden Anmærkning som anföres i ovenstaaende Note, er vist nok ogsaa rigtig, at hvorvel Værket som dreïer Reverbererne gaaer langsomt omkring, saa bliver dog hvert Blink især saa kort, at man vil finde det vanskeligt at peile det, især naar Kompasset formedelst Söebevægelse ikke staaer stadigt.

Naar et Fyhr, med saa store Tidsrum imellem Blinkene, var anbragt paa en Huk, som man blot ved Forbieseiling behövede at tage Kiending af, til at benytte som en affarende Punkt eller for at vide i hvad Farvand og hvor omtrent man var, saa forekommer det mig derimod at have mindre Uleilighed, skiönt efter min Fölelse ville 2 eller 4 Minuters Mellemtider fra et Blink af Fyhret til det andet forekomme mig længe.

Man seer af Fig. 4 og 5 at de Engelske bruge Argandiske Lamper, disse ere ogsaa unægtelig fortræffelige i Henseende til deres skiære og klare Skind; men de fordrer en meget omhyggelig Pasning; medens Lamperne skal pudses, Vægerne opskydes o. s. v., maae Værket standses; imidlertid naar de ere godt giorte, og vel passede, veed man at de urört brænde godt i nogle Timer. Videre er der under vort Clima en Omstændighed, som man bör være opmærksom paa, naar man vil indrette Fyhre aldeles efter denne Form, det er at da Olie-Reservoiret er bag ved hvert Reverbeer, kan Lampen ikke opvarme samme saa meget, at jo

Olien i koldt Veir kunne störkne, og ikke tilflyde; men man bör derfor være betænkt paa Biemidler, til under disse Tilfælde at optöe Olien.

Efter disse almindelige Betraktninger over Lampe-Fyhres Indretning, gaaer jeg over til Beskrivelsen af det Blinkfyhr som ved det Kongelige General Toldkammers Foranstalning er i Aaret 1805 bleven opsat paa *Christiansöe* i Östersöen, og som jeg har havt den Ære at give Planen til, og bestyret Udförelsen af Arbeidet; med den vedfölgende Tegning behöves Forklaringen ikke at blive meget vidtlöftig. Fig. 1 viser Opstalten af det heele, saa vel af Reverbererne med deres Lamper, som af Værket der bevæger dem rundt, og Fig. 2 viser i Plan hvorledes og i hvad Stilling Reverbererne ere paasadte med deres Beslag; man seer af Tegningen at een vertical Axe *aa* haver 3de i 120 Graders Vinkel udgaaende svære Arme *bb*, disse ere af Træe, behörig understöttede og beslaaede, hver af disse Arme bære 2 af Reverbererne *cc*, med Bagsiden mod hverandre, hvilket udgiör 6, midt imellem hver tvende Arme er der paa Axen selv, end videre anbragt et Reverbeer *dd*, tilsammen 3, fölgelige i alt 9 Reverberer, hvoraf 3 og 3 er saaledes stillede at de have et fælles Focus eller Brændpunkt.

Paa Axen er der sadt 3 Jernböiler *e*, som kommer op midt imellem de forbenævte Arme, og hvoraf hver bære en Lampe *f*; saaledes at Lamperne kommer netop til at staae i 3de Reverberers fælleds Brændpunkt; tre Lamper oplyser altsaa 9 Reverberer.

Enhver som kiender Indretningen af det foromtalte roterende Fyhr paa *Marstrand*, vil maaskee strax sige at dette her beskrevne er en Copie deraf, jeg erklærer aabenhiertet at jeg fornemmelig har taget min Plan efter samme; men i det jeg fuldkommen erkiender, at det er meget lettere at giöre Tillæg og udvide en Plan, end at være Opfinder af ganske nye Ideer, saa haaber jeg dog, at de Tilföininger som jeg har anbragt ved Fyhret paa *Christiansöe*, ikke ere uvigtige; man vil derfor tillade mig for Sammenligningen kortelig at anföre, hvorledes Reverbererne og Lamperne ere anbragte paa *Marstrands* Fyhr saavidt mig er bekiendt. Jeg veed ikke rettere end at der ved den förste Indretning af *Marstrands* Fyhr, ikkuns var 6 Reverberer, hvoraf 2 og 2 havde en fælles Brændpunkt; fölgelig en Lampe for 2 Reverberer, hvilket var temmelig let at stille; Uhrværket er indrettet, at det giör kun een Omgang i 5 Minutters Tid; man har maaskee funden at der saaledes blev meget lang Tid imellem de fremkommende Blink, og derfor funden fornödent at foröge Reverberenes Antal, thi mig er sagt; at man siden efter, har anbragt 3 endnu; et paa den yderste Ende af hver af Armene, disse maae fölgelig have hver sin Lampe, saa at der bliver 6 Lamper til 9 Reverberer, de skal tillige være mindre end de förste Reverberer; hvilke saavidt jeg veed have 3 Fod Svensk Maal i Diameter.

Reverbererne paa meerbemelte *Marstrands* Fyhr, ere af udhamret Kobber, poleret og forgyldt, de paa *Christiansöe* ere forarbeidede paa samme Maade; men af 4 Fods Diameter Dansk Maal, hvilke jeg troer at være de störste nogensinde er

forfærdigede til noget Fyhr; at deres Concavitet er Parabolisk fölger af sig selv.

Man seer at Reverbererne paa *Christiansöes* Fyhr ere anderledes placerede end de paa *Marstrands*, i Hensyn til at bringe Focus af 3 til at indtræffe i samme Punkt, paa det een Lampe kunne oplyse 3 Reverberer, dette kunde paa ingen Maade udföres, saalænge man vilde have dem alle af samme Diameter, og udslebne til samme Focal Distanse, uden ved at afskiere et Segment paa hver Side af de 3 midterste Reveberer *dd*, man tabte derved langtfra ikke saa meget i disses Virkning, som ved at have givet dem en mindre Diameter, for paa den Maade at naae samme Maal. Hvorledes Lamperne ere paa *Marstrands* Fyhr, veed jeg ikke, jeg har hört at de vare meget simple; da derimod Lamperne til *Christiansöes* Fyhr ere af en besynderlig Indretning, saa formener jeg de maaskee kunne fortiene en særdeles Beskrivelse, hvorfore jeg har aftegnet dem i en forstörret Maalestaak under Figurene 3, 4 og 5, nemlig Fig. 3 Sidetegning, Fig. 4 Giennemsnit efter Linien *s*, *t*, af Fig 5, og Fig. 5 viser den överste Plan af Lampen.

Man seer af Tegningen, at Lampen har 4 Væger, en rund i Midten og 3 Flade som omringer den runde, see Fig. 5, disse Vægers Rör ere omgivne med andre Rör *a*, *a*, *a*, *a*, etc., hvilke udgiör de indvendige Sider af Olie-Reservoiret, saaledes at de forneden ere indlodede i dets Bund *b b*, see Fig. 4; Vægernes Rör ere med deres udstaaende Löb *c*, *c*, *c*, etc. fastloddede i Lampens Overplade *d*, *d*, see Fig. 3 og 4, og Oliebeholderens Bund *b*, *b*,

de udvendige Rör, *a*, *a*, *a*, *a*, ere aabne saaledes, at den friske Luft som trænger ind af de rundt om paa Lampen under Bunden *b*, *b*, anbragte Aabninger *e*, *e*, *e*, *e*, *e*, *e*, etc., kan stryge op, giennem dem langs med Vægerörene.

Olien indhældes giennem Aabningen *f*, see Fig. 3 og 5, over hvilken er en Klap, og tænger ind til Vægerne giennem et lille Hul, *g g*, paa Vægernes udstaaende Ror, *c*, *c*, *c*, *c*, see Fig. 4. Den Olie der formedelst Vægernes Opskydning kan lobe over af Rorene, flyder ned giennem de udvendige Rör, og modtages af den Skaal der udgior Lampernes underste Deel *h*, *i*, *k*, *l*, *m*, *n*, see Fig. 4 og 3, og denne kan derfor aftages for at udhælde Spilder af Tuden *o*, see Fig 3 og 5, der tillige formedelst en paa den överste Deel af Lampen fastsiddende og i Tuden passende Krampe *p*, giör at Lampen bestandig kommer til at staae i sin rette Stilling mod Reverbererne, naar den bliver sadt paa sin Arms Tap, hvilken Tap gaaer op i det firkantede Rör *q*, see Fig. 4 og 3; som videre Mærke at Lampen vendes rigtig mod Reverbererne, tiener den Lap *r*, som er sadt paa Roret *q*.

Disse Lamper ere forfærdigede af Kobber og loddede med Sölv, eller i det mindste med Slaglod; thi anden Lodning vilde for Heedens Skyld ikke holde. De brænde meget godt og vedholde en levende Lue af 5 til 6 Tommers Höide, i omtrent en Times Tid, hvorefter der er saa megen Olie fortæret at de maae fyldes paa nye, og Vægerne pudses og opskydes. For ikke imedens at standse Værket, have de Oppassende et andet Sæt Lamper i Beredskab som de antænde og ombytte med. Da hver

Lampe har 4 temmelig store Væger, saa fortære de endeel Olie eller Tran; hvilket sidste meget vel kan bruges, naar den er god; saasom Reverbererne for hvilke Lamperne bruges ere meget store, og man fordrer megen Virkning af dem, bör Lamperne ogsaa være i Forhold dertil; jeg har vel hört den Mening, at man her burde bruge Argantiske Lamper, eller andre mere sammensadte Indretninger; jeg tilstaaer gierne man maaskee kunde finde Indretninger til andre Lamper, imidlertid bör der forenes Simplicitet med Virkning.

Fremdeles tilstaaer jeg disse Lamper ose noget; men formedelst vel anbragte Trækaabninger paa Kuppelen eller Hætten af Lygten, som omgiver Fyhret, samt Trækrörene som ere anbragte i samme, fornemmes ikke mindste Hinder deraf, hverken for Fyhret, eller de Oppassende.

For ydermere at forstærke Lampernes Skin imod Reverbererne fandt jeg paa et Middel, som saavidt mig bekiendt, ikke har været brugt tilforn; nemlig at sætte et mindre Reverbeer bag ved Lampen, for at opfange de fra Lyset ud efter faldende Straaler og sende dem tilbage i det store Reverber; til den Ende blev disse mindre Reverberer g, *g*, *g*, etc, som man tillader mig at kalde Contra Reverberer, anbragte paa deres Arme *h*, *h*, *h*, *h*, etc, som gaaer ud fra Armene der bær Lamperne, saaledes at man nöiagtig kan stille ethvert af dem imod dets gienstaaende store Reverber, jeg har ladet dem giöre til 7 Tommers

Diameter *), det maatte maaskee synes som de kunne give nogen Skygge i det store Reverbeer; men aldeles ikke, det bortfalder gandske. Naar disse Contra Reverberer skal giöre nogen Nytte maae de være saa store, at de gandske kan omfatte Flammen, hvis Straaler de skal opfange; thi, blev de mindre eller kun omtrent saa store som Flammen selv, saa skulle de, fra dem reflecterende Straaler; gaae igiennem Lampens Flamme for at komme til det store Reverbeer, og ville udentvivl derved divergeres. Jeg slutter deraf at dette Middel ikkun vil blive fordeelagtigt hvor Hoved Reverberet er stort; thi skal man som en folgelig Sag, reducere Contra Reverberets Störrelse i Forhold til Hoved Reverberet, og dette var kun af en liden Diameter saa ville Contra Reverberet blive saa lidet at den forbemeldte Uleilighed fandt Sted, og giorde man det derimod i saa Fald stort, saa frembragte det en virkelig Skygge eller Dækkelse, hvilken vilde sees som en Plæt for det store Reverbeer, hvorved man igien vilde tabe det man skulde vinde.

Af de her omhandlede Contra Reverberer, var imidlertid Virkningen betydelig. Jeg troer det fortiener at anföres, at forinden det beskrevne Fyhr til *Christiansöe* skulde oversendes,

*) Jeg fik Tilladelse at lade giöre disse smaae Reverberer af Sölvplader, hvorved Figuren kunde blive desfuldkomnere, og erholde en höiere Grad af Politur. Det er befunden at Sölvplader eller Forsölvning give reflecterende Straaler, et skarpere Lys, end Forgyldning; men Kobber modtager meget vanskelig Forsölvning som derefter skal poleres; man kan derimod lettere forgylde paa Kobber, — Forsölvning som skal poleres maae skee paa Messing eller haardere Metaller.

blev det her sammensadt for at indpasses og pröves, hvortil der blev opsat et Skuur her paa Kiöbenhavns Vold; naar Maskinen stod stille, og man var i lige Linie for et af Reverbererne, har jeg i Selskab med flere, paa en Afstand af omtrent 6600 Fod, ved Skinnet deraf, vel ikke tydelig kunnet læse i en trykt Bog; men dog aldeles bestemt tælle hvor mange Linier der vare paa en Side, kiende Tittel-Bogstaverne o. s. v., naar man derimod borttog contra Reverbererne, var Virkningen betydelig mindre.

Uhrværket til *Christiansöes* Fyhr er stillet til at gaae rundt i 3 Minutter, saaledes faaer man i hvilken Punkt af Omkredsen man staaer fra samme, 9 stærke Blink at see i dette Tidsrum, eller 3 i hver Minut, og i Mellemtiderne forsvinde de.

Imidlertid naar man er nogenledes nær ved Fyhret, saasom paa 1 Miils Afstand, meer eller mindre efter Veirets Beskaffenhed, seer man Lysning bestandig og kan kiende Fyhret endog i de Mellemtider at Blinkene ere borte, hvilket kommer deraf at Lamperne staaer saa langt ud fra Reverbererne, at ved Rotationen kan dog ikkuns den ene skiules fuldkommen, og man seer absolut een og næsten bestandig tvende af Lamperne, som end ikke skiules saameget af contra Reverbererne, at man jo kiendelig seer Lysningen af dem; paa de Engelske roterende Fyhre maa man i Mellemtiderne ikke kunne see nogen af Lamperne men allene den som fremkommer med hvert Blink.

I övrigt seer man i sigtbart Veir, de store Blink af *Christiansöes* Fyhr paa saa lang Afstaad, som det i Henhold til Jordens sphæriske Figur kommer over Hodrizonten, i Forhold til dets

Höide over Vandspeilet som er 92 Fod, og Skibets Höide eller Standpunkten man seer det fra.

Ved at stille Vingerne eller Pladerne *m*, *m*, af Vindfanget meer eller mindre skraae imod Luftens Tryk, kan man paa det allernöieste bestemme Hastigheden af Uhrværkets Gang eller Tidsrummene imellem Blinkene.

Jeg troer ikke man vil finde, i Hensyn til de foregaaende Betragtninger, at der er for længe imellem Blinkene, da Farvandet er aabent og har ingen farlige Grunde förend man kommer nær under *Bornholm*, saa er det alt nok, naar man paa lang Afstand kan af Blinkene kiende i hvad Direktion man er fra *Christiansöe*, og naar man kommer det nærmere, sees det bestandig meer end tilstrækkelig til at undgaae de omkring *Christiansöe* liggende Skiær, ja man vil med Lods Ombord endog kunne indseile Havnen om Natten.

Da der allerede var et Steenkuls- eller Blus-Fyhr paa Nordhukken af *Bornholm*, var det fornödent, at give det som man ville opsætte paa *Christiansöe* et saa udmærket Adskillelses-Tegn, at det aldeles ikke kunne forvexles med det paa *Bornholm*, man maatte derfor enten have havt tvende Fyhre paa et af Stederne eller giöre det ene til et Blinkfyhr, imedens det andet var et stillestaaende Blusfyhr.

Tegningen af Uhrværket formener jeg er saa tydelig, at den ikke behöver nogen Beskrivelse, kun nogle smaae Anmærkninger til Oplysning.

Det er bleven forfærdiget af vor bekiendte duelige Mechanicus og Kunst-Smedemester Gamst og uagtet at Axen *a a* som bevæges rundt, veier med de paahængte Reverberer, Beslag o. s. v., omtrent 4000 Pd., hver af de runde Reverberer veier omtrent 1 Skpd. eller 320 Pd., saa har dette Værk dog en meget fortræffelig jevn Gang, at man neppe hörer det gaae, naar man staaer derved.

Til Slutningen af denne Beskrivelse over Fyhret paa *Christiansöe* bemærkes: at i Hensyn til den Mulighed at den meget svære Axe i Tidens Længde kunde synke noget, endog nok saa lidet, hvorved Hiulene *i* og *k* vilde gribe for stærkt i hinanden og Frictionen blive saa stor, at det maatte standse Uhrets Gang; saa er der truffen den Indretning at Bösningen *l* i hvilken den globulaire Pande ligger, som Axen gaaer paa, kan ved Skruer og med undersættende Kiler hæves saameget som fornödiges.

Jeg er fremdeles bleven beæret med den Befaling, at lade forfærdige Maskineriet med sit Tilbehör til et Blinkfyhr, som nærmere vil faae sin Bestemmelse, hvilket efter de locale Omstændigheder behöves allene at sees paa en Afstand af 2 til 3 Mile. Jeg troede at burde bestræbe mig at indrette det saaledes; at det i Forening med fornöden Virkning forbrugte det mindste muelige Brændsels Material. Jeg faldt paa den Tanke at anbringe en eeneste Lampe, til et vilkaarlig Antal Reverberer, hvilket saavidt mig bekiendt er endnu noget aldeles nyt, dette er just

nu færdig, og efter foretagne Pröver lover at svare fuldkommen til det forlangede.

Paa Tavle II viser Fig. 1 en Sidetegning af den hele Indretning, og Fig. 2 Plan af Armene som bære Reverbererne.

Man seer at Lampen staaer i Centrum og er omringet af 7 Reverberer, som alle vende ind imod Lampen.

Det er en nödvendig Betingelse ved denne Indretning at Reverberernes Antal maae være ulige, saasom 3, 5, 7 etc., paa det at Gienskinnet af ethvert af dem kan falde ud imellem tvende andre, saaledes at hvor man staaer fra det, vil man see et Blink hver Gang et Reverber kommer lige for Synslinien.

I den runde Kasse *a, b, c, d,* staaer Værket som bevæger Reverbererne rundt og i den opstaaende Kasse eller Rör *e, f,* gaaer Vægten som driver samme *), da Fyhret kommer til at staae paa en Landhuk, og det altsaa faaer en Bagside, fra hvilken det ikke behöves at sees, kan dette opstaaende Rör ikke være til Hinder i Henseende til Beskygningen. Var det fornödent

*) Jeg har troet det overflödigt, at give en særdeles Tegning af Værket, da Hiulenes Indeling o. s. v., er paa en Maade vilkaarlig, det er forfærdiget efter Hr. Hof-Uhrmager *Jörgensens* Opgivende, af den duelige Smedemester *v. Würten* og er et fortreffelig Arbeide, det er i övrigt efter sin Hensigt, som man seer af Maalestokken af en langt mindre Skale, end det til *Christiansöe* forhen beskrevne.

at see Fyhret rundt om til alle Sider, kunne man let lade Vægten gaae ned efter og undvære dette Rör.

Kassen med hele Værket staaer paa 4 Ruller *gg* og disse löber i Render der ere indrettede i det understaaende Bord *h i*, man kan saaledes let indtrække den hele Maskine, naar man om Dagen vil afpudse Reverbererne eller andet deslige; og skyde det ud igien i Lygten eller Vinduet, hvor det skal staae for at sees fra Söen.

Bygningen i hvilket det skal opsættes bliver aldeles simpel, og skal tillige tiene til Boelig for den fyhroppassende Familie; det bliver et almindeligt Huus, hvoraf Enden kommer til at vende ud imod Söen, og faaer tillige en Vinkel Udbygning med et Værelse indrettet, at Fyhr-Maskinen kan staae derinde, og Værket som forklaret, udskydes i det dertil udbyggede Vindue eller Lygte, den fyhroppassende Familie kan tillige opholde sig i samme Værelse; da Lampen er en Argantisk Lampe allene-ste noget större end de sædvanlige, saa veed man at en saadan kan brænde i nogle Timer, uden at behöve Pudsning, og saaledes er der tillige forenet den mueligste Bekvemmelighed i Henseende til Pasningen.

Til ydermere Oplysning af Tegningen synes mig endnu ikke overflödig, at tilföie nogle Anmærkninger. Af denne seer man, at jeg ikke har ladet Reverbererne paa dette Fyhr giöre cirkelrunde, som dog er den sædvanligste Form; de har imidler-

tid været udsleben til hele Cirkler *) af 18 Tommers Diameter, men man indseer lettelig, at naar man vilde have vedbeholdt 7 fulde Reverberer af den Diameter saa maatte de have staaet længer fra Lyset, for at give fornöden Vide mellem dem, at Giendskinnet kunne falde ud i Omkredsen og Armene som skulle have baaret dem maatte være bleven længere, hvilket igien havde fordret större Vinduer og Udbygning, större Værk til at drive det o. s. v.

Jeg har derfor afskaaret et Segment af 3 Tom. paa hver Side af Reverbererne, saa at de vel have 18 Tommers Höide; men ikkun 12 Tommers Brede, hvorved der bliver Aabning nok imellem de tvende modstaaende Reverberer, til at Lyset kan falde frit ud; og dog ere disse Reverberer meget större, og giör meget mere Virkning end om man havde givet dem 12 Tommers Diameter, og ladet dem blevet cirkelrunde.

I de foregaaende Betragtninger over Lampefyhrene, har jeg giort den Bemærkning at den Idee at anbringe saaledes som paa *Christiansöes* Fyhr contra Reverberer til at samle de fra Lampen udgaaende Straaler, og kaste dem tilbage i det större Reverbeer, for at forstærke deres Skin, ikke var med Fordeel anvendelig med smaae Reverberer, og da jeg dog önskede at forstærke Lyset af disse til det her omtalte Fyhr saa meget mueligt; saa har jeg ladet slibe planconvexe Glas af 3½ Tommes Brændvide, ved at stille et

*) Det fölger af sig selv at deres Concavitet maae være parabolisk, samt i Forhold til deres Afstand fra Lyset.

saadant mellem Lampen, og Reverberet forstærker dette Middel mangfoldigen Reverberets Skin. Jeg har derfor sadt 7 deslige Glas i en Kreds *n*, *n*, *n* omkring Lampen, saa at ethvert af disse Glas staaer lige for et af Reverbererne *).

Ved Fig. 3 har jeg afbildet et saadant Glas i det större, at der er afskaaren et Segment paa hver Side af dem, er fordi de ellers ikke kunde faae Rum i Kredsen *n*, *n* omkring Lampen, med mindre man skulde slibe dem til en större Focal Distanse, hvorved de kom længere fra Lyset, og tabte i deres Styrke.

Det er maaskee overflödigt at bemærke: at hvor man enkeltviis anbringer saadanne Glas, er det bedre at lade dem beholde deres fulde runde Figur, imidlertid er det, de tabe, ved at afskiere et lidet Segment, meget ubetydeligt.

Det havde for Virkningen derimod været til betydelig Fordeel naar man istæden for 3½ Tommes Brændevide kunne have slebet dem til en mindre, saasom 3 Tommers Focus; men saa maatte de være Lampen saa meget nærmere, og man havde da ikke kunde have faaet dem alle 7 anbragte. Ved denne Anledning har jeg ogsaa giort det Forsög, at sætte foruden det anmelte, et andet saadant Glas tillige, paa den anden Side Lampen ud efter, saa at denne stod midt imellem Glassene, hvor af det eene vendte mod Reverberet, hvilket giör en ganske fortreffelig Virk-

*) Tanken at anvende dette Slags Glas, er falden mig ind, ved at have seet lignende, som i Fölge Beretning benyttes i London til at forstærke Skinnet af Gadelygterne med, de af dem jeg har seet, vare imidlertid ikkun stöbte og meget rue, de jeg har anbragt paa Fyhret ere derimod Chrystalglas, slebne af Hr. Professor *Smith*.

ning. Paa denne her omhandlede Maskine var der ikke Plads til at paasætte dobbelte Glas for hvert Reverbeer *).

Olie-Reservoiret *k* er, for ikke at beskygge nogen af Reverbererne, anbragt bag ved et af dem, og Olien gaaer formedelst Röret *l*, *m* til Lampen; omtrent midt paa Röret er anbragt en huul Kugle *o*, som kan afskrues, denne har den dobbelte Nytte, at man ved at afskrue den kan saavel aftappe Olien af Beholderen, som fra den hele Lampe og derved lettere aftage samme, naar man vil rense den, som engang imellem behöves, og tillige ifald der var nogen Ureenlighed i Olien, saa vil den synke ned i denne Kugle. At Röret kan skrues fra Lampen er maaskee overflödigt at bemærke. Under Lampen staaer en Skaal *p*, for naar tilfældig nogen Olie skulle löbe over at kunne optage samme. — At man maae have en liden Lampe under Olie-Reservoiret, for at holde Olien flydende naar det er koldt, kan som er forhen berört, være fornöden **).

Vindfanget *q*, *q*, bestemmer Hastigheden hvormed Værket skal gaae; antager man til Exempel at disse Reverberer skulle gaae rundt i 70 Tids Sekunder, saa fik man hver 10 Sekund et Blink at see.

I Henseende til det jeg forhen har bemærket, at ved et Fyhr hvorefter man skal rette sig, at seile i et smalt Löb,

*) Slige Glas saavel dobbelte som enkelte, vil kunne blive anvendelige ved flere Slags Lampe-Fyhre, samt ved andre Leiligheder. Under de nye Argandiske paraboliske Reverberer kunne de ogsaa anbringes og vil giöre megen Virkning.

**) God Roe-Olie er meget tienlig at bruge til denne Lampe.

hvilket for endeel kunne blive Tilfældet hvor dette kommer at staae; vil Söemanden önske at have det bestandig eller næsten bestandig i Sigte, og man vil maaskee kunne giöre den Indvending mod dette Fyhr, at i de Tidsrum, i hvilket ethvert af Reverbererne kommer netop imellem Lampen og Synslinien, vil det være aldeles skiult. Dette forholder sig vel forsaavidt saaledes, men disse Tidsrum ere imidlertid meget kortere, end de i hvilke man seer selve Lampen, og Blinkene imellem Aabningerne, og naar man ikke er meget langt fra Fyhret, saasom henimod en Miil meer eller mindre efter Veirets Beskaffenhed, vil man endog bestandig kiende Lysning i Lygten.

Jeg kunde endnu tilföie adskillige Bemærkninger over stillestaaende Lampe-Fyhre, men da denne Afhandling allerede er bleven længere end jeg havde formodet, og jeg desuden arbeider efter allerhöieste Befaling; paa Indretninger til flere intenderde Fyhre, som fornemmelig vil blive af dette Slags; saa troer jeg tienlig at udsætte dette, og ifald saadant maatte finde Sælskabets Biefald i Tiden at meddele samme.

Umuelig kunde jeg slutte dette uden med den varmeste og inderligste Fölelse af Erkiendtlighed, at erklære at dersom jeg ved de Planer og Forslag, som jeg Fyhr-Væsenet betreffende har havt den Ære at indgive, har været heldig, og havt den Lykke at treffe nogle forbedrede og nyttige Indretninger, skylder jeg det i Særdeleshed den, at have været understöttet og opmuntret dertil, af det Kongelige General-Tolkammer som haver den almindelige Bestyrelse af Fyhrvæsenet og som jeg er allernaadigst blevet ansadt at arbeide under i dette Fag.

Efter det i min Afhandling af December f. A. givne Löfte, har jeg den Ære at tilföie en Fortegnelse over de nu værende Fyhre paa de Danske og Norske Kyster med en kort Note over deres Beskaffenhed og Tidspunkterne naar de ere anlagte.

Paa de Danske Kyster ere fölgende Fyhre.

1) *Christianöe's* ** Blinkfyhr opfört paa *Christiansöe's* Fæstnings Taarn, 92 Fod over Vandspeilet. Tændt den 1 October 1805, indrettet efter forestaaende Beskrivelse.

2) *Steilebierg* ** ved Nordhukken af *Bornholm*, et Blus- eller Steenkuls-Fyhr med *Overbygning* *), 272 Fod over Vandspeilet, förste Gang tændt den 21 Juni 1802.

3) *Giedser* Fyhr ** paa Sydhukken af *Falster*; Blus-Fyhr med Overbygninger 44 Fod over Vandspeilet, förste Gang tændt den 1 August 1802.

4) *Nyested* Kirketaarn paa *Laaland* er indrettet et lidet Reverbeer Lampefyhr, egentlig for den for faa Aar siden anlagde Færgefart imellem *Nyested* og *Heiligenhaffen*, dette brænder derfor ikkun fra den Tid Færgefarten om Foraaret begynder og slukkes den sidste Novbr. hvert Aar, da denne Fart Vinteren over ophörer, imidlertid sees dette lille Fyhr paa en Afstand af 3 Mile og derover, og kan imedens tiene den forbikommende

*) Overbygningen er indrettet efter den Plan som jeg har beskreven i min Afhandling om Fyhres Anlæg med Beskrivelse over de nye anlagte Blus- eller Stenkuls-Fyhre, af December 1806. Overalt hvor her vedföies at der er Overbygning om Fyhret, ere de alle efter denne Plan.

Seilende til nogen Efterretning i Forbindelse med Giedser Fyhr; det blev förste Gang tændt 1 September 1804.

5) *Fakkebierg* ,** paa Syd-Enden af *Langeland*, Blus-Fyhr med Overbygning, rigelig 125 Fod over Vandspeilet, tændt förste Gang den 15 Decbr. 1806.

6) *Nakkehoved* ** 2de Blusfyhre paa den Nordlige Kyst af *Siælland*, disse Fyhre vare först oprettede i Aaret 1772 og til den Ende bygt tvende Taarne af omtrent 12 Al. Höide, imidlertid brændte bemeldte Fyhre den Gang ikkun nogle Maaneder; men for tilfældige Aarsager bleve slukkede. Den gamle Indretning var blot at Fyhrkurven stod oven paa Taarnene frit i Luften.

I Aaret 1800 blev Taarnene igien istandsatte med forandrede Indretninger, samt Overbygning og Fyhrene tændt paa nye den 13 April samme Aar for at brænde bestandig, det Vestligste af dem er 143 Fod, men det Östligste er 96 Fod over Vandspeilet.

7) *Cronborg* ** stillestaaende Lampefyhr i det nordostlige Taarn paa Slottet. Det blev först indrettet i Forbindelse med forbemelte *Nakkehoveds* Fyhr, brændte og blev slukket tilligemed dem, det er ligeledes indrettet paa nye og igien tændt tilsamme Tid, som *Nakkehoveds*, for at brænde bestandig; staaer 110 Fod over Vandspeilet.

8) *Thunöe* Kirketaarn er et bekiendt Söemærke i Farvandet mellem *Samsöe* og den jydske Kyst. Dette meget smalle Taarn blev forhöiet, og det derpaa værende lidet Spiir aftaget, og derimod et stillestaaende Lampefyhr indrettet deroven paa, som blev förste Gang tændt den 1 Februari 1801.

9) *Anholts* * Blusfyhr er 112 Fod over Vandspeilet; i ældre Tider var der paa *Anholt* et temmelig lavt Vippefyhr; men

i 1788 blev et Taarn opfört som gav Fyhret bemeldte Höide og blev dengang indrettet med en meget stor Fyhrkurv. — I Aaret 1805 fik dette Fyhr en Lygte eller Overbygning, efter den beskrevne Indretning.

10) *Anholts* ** Bifyhr, er indrettet i Hensyn til at give de Söefarende et saameget sikrere Mærke at skiönne deres Afstand fra *Anholt*, for saavel at undgaae, at löbe for nær Revet, eller modsadt, at holde formeget over mod den Svenske Kyst. Det bestaaer af et Lampefyhr, anbragt paa Taarnet selv, 50 Fod under Blusfyhret, det vender ud imod Revet; men sees tillige saavel fra den nordre som söndre Side, det blev tændt den 1 Jan. 1800.

11) *Skagens* Blusfyhr. — I ældre Tider var dette et Vippefyhr. — I Aaret 1747 blev opfört et Taarn, oven paa hvilken Fyhrpanden nu staaer i fri Luft. Det bliver undersögt om og hvorvidt en Overbygning derpaa kan anbringes, som Taarnets nærværende Indretning giör vanskelig. Fyhret er 63 Fod over Vandspeilet.

Alle disse Fyhre tændes hver Aften fra Mikkelsdag til Paaske ½ Time efter Solens Nedgang; men fra Paaske til Mikkelsdag en Time efter Solens Nedgang, og brænder til mod Dagningen. — Ved *Nyesteds* allene, er der Undtagelse, at dette brænder kun som ovenanfört paa den Tid af Aaret at Færgefarten derfra Stædet vedvarer.

Paa de Norske Kyster ere fölgende Fyhre:

1) *Færder* * Blusfyhr med Overbygning, dette Fyhr er förste Gang anlagt 1696 af Private, som fik Privilegium paa dets Vedligeholdelse, det havde kun en Kurv som stod oven paa Bierget. — I 1798 blev det af Kongen afkiöbt de da værende

Eiere, og derefter blev der bygget et lidet Taarn med Overbygning efter den nye Plan, i hvilken Fyhret tændtes den förste Gang 1 Maj 1801, det brænder efter samme Regel som de Danske Fyhre hele Aaret igiennem.

2) *Lindersnæs* Blusfyhr, dets förste Indretning skeede i 1723 for privat Regning efter Privilegium, og var allene en Fyhrkurv som stod paa den blotte Klippe. I Aaret 1782 blev det overtaget for Kongelig Regning.

* *Lindersnæs* er en meget vigtig Punkt for de Forbiseilende at kiende, det var saaledes udmærket om Natten, men da Landet her omkring ingen ret kiendelig Fortoning haver, var det yderst vanskelig at kiende Hukken om Dagen, desaarsag blev det foreslaaet og i Aaret 1799 opfört et 10 Alen höit Taarn, som stedse holdes hvidt for at tiene til Dagmærke. Fyhrkurven staaer nu oven paa Taarnet, men endnu i frie Luft.

3) *Marköe* Blusfyhr, i Forbindelse med og anlagt samme Tid som *Lindersnæs* Fyhr, det ligger i W. N. W., lidet over en halv Miil derfra; Indretningen er endnu ligesom ved det andet, ikkun en Fyhrkurv, hvilken staaer paa den överste Top af Öen, begge disse Fyhre brænder hele Aaret igiennem.

4) *Hvidingsöe* Blusfyhr med Vippe, anlagt af Private efter Privilegium af 1700, det brænder ikkuns fra den 20 August og til den 20 Martii aarlig.

5) *Höiewarde* Lygte-Fyhr staaer i Forbindelse med *Hvidingsöens*, tændes og slukkes tilsamme Tid, og tiener til at kunne indseile *Carmsundet* i de mörke Nætter.

6) *Skuddesnæs* ** stillestaaende Lampefyhr anlagt for Kongelig Regning og tændt förste Gang den 1 Januari 1799, brænder til samme Tid, som de 2de næst forbemeldte.

7) *Rundöe* Blusfyhr, hvis Fyhrpande staaer i frie Luft paa en muret Fod paa Klippen, brænder aarlig fra 1 Septbr. til 31 Martii, det er anlagt i Aaret 1767 for privat Regning efter allernaadigst Octroi paa 40 Aar, hvilken altsaa i indeværende Aar udlöber, hvorefter dets Vedligeholdelse bliver overtaget for Kongelig Regning.

Efter Foranstaltning af det Kongelige General-Toldkammer, er Hr. Capitain Lieutenant *Fasting* af Söe-Etaten reist i Aar til Norge for at foretage local Undersögelse i Hensyn til dette Fyhrs fremtidige Indretning, og ved samme Leilighed at eftersee de övrige Fyhre paa de Norske Kyster i Hensyn til Planer for deres bedre Indretning.

8) *Walderhoug.* Et Lygte-Fyhr i Forbindelse med, og anlagt til samme Tid som næst forbemeldte, hvorefter Ankerpladsen ved *Walderhoug* kan söges om Natten.

9) *Agnæs.* Et Lygte-Fyhr anbragt i et Huus paa *Agnæs*-Pynten inde paa *Trondhiems* Leed, tændtes förste Gang den 1 Januarii 1804, brænder aarlig fra 1 September til 15 April.

10) *Munkholm* ved *Trondhiem* har et Lygte-Fyhr med Lampe, antændt den 1 Januari 1798, brænder aarlig fra 1 September til ultimo April.

De af Fyhrene som jeg har havt den Ære at foreslaae, samt forfatte Planer til deres Indretning, ere i forestaaende Fortegnelse betegnet med **, og de ved hvilke der efter de disse beskrevne Indretninger er giort Forbedringer ved, ere betegnede med *.

Foruden at der er indgivet Planer til flere Fyhres Anlæg, hvilke i Fölge Tider og Omstændigheder vil blive taget i Betragtning; saa arbeides der endog nu paa Udförelsen af nogle allerede bestemte og besluttede, hvorover den sædvanlige Bekiendtgiörelse naar de skulle antændes, i sin Tid vil udkomme.

HISTORISKE

EFTERRETNINGER

OM

HESTEKIÖDS BRUG

TIL

MENNESKEFÖDE

I NORDEN

I ÆLDRE OG NYERE TIDER.

VED

E. C. WERLAUFF,

BIBLIOTHEKSSECRETAIRE.

Flere Sekler ere henrundne, siden Hestekiöd ophörte at regnes blandt Skandinavernes Födemidler. Saa mangen Fordom vi end i vore Dage have seet forsvinde, vedvarer dog endnu den mod Hestekiödsspiisning, hævdet ved Tusinde Aars Ælde, og synes seent at ville forsvinde. Hos Almuesmanden yttrer den sig uden Tilbageholdenhed som en Virkning deels af Forfædrenes Exempel og deels af religiös Overtroe, hos den mere Oplyste eller den som giver sig ud for at være det, skiuler den sig bag politiske Grunde. Kun faa ere de som hidindtil have kunnet overvinde denne Afskye, men saa faa de end ere, viser dog den Omstændighed at Sagen er bleven bragt i Ventilation, noksom, at den har tabt meget af sit afskrækkende. Jeg troer altsaa, man med Föie kan betragte den Tid som nærforestaaende, da Hestekiödsspiisning vil blive almindelig i vort Fædreland, det forstaaer sig, med de Indskrænkninger Statsklogskab og Sundhedspolitie kan fordre.

Mange af Oldtidens Nationer have brugt Hestekiöd til Föde, især Beboerne af det nordlige Europa og Asien, hvis Efterkom-

mere endnu den Dag i Dag er nyde det med megen Velbehag *a*). Ogsaa ved denne Skik bære Skandinaverne Præg af deres Herkomst fra det nordlige Asien. Hesten er uden al Tvivl kommen her ind i Norden med Stammefolkene *b*); Hestekiödets Brug stiger altsaa op i den fierneste Oldtid *c*). Det brugtes deels ved Offermaaltider, deels i Huusholdninger. Hvilken af disse Anvendelser der har været den ældste, er vanskeligt at afgiöre, men om hiin ville vi tale först, da de Gamle om den have leveret os de fleeste Efterretninger fra alle de nordiske Lande *d*).

Ligesom hele Skandinavien omtrent havde een Cultus, saa var Hesteofring ogsaa lige almindelig overalt *e*). Om *Norge* fortæller *Snorre f*), at ved Ofringerne i Thröndelaget blev slagtet saavel Qvæg som Heste og Kiödet kogt til Spise for de Tilstæde-

a) Exempler findes anförte i *Gatterer von Nützen und Schaden der Thiere* 1 Th. *J. Erici* de Philippia p. 134-35. *Schöning* N. R. H. II. S. 359.

b) Allerede Jornandes ed. Lindenbr. p. 82. taler om de Svenskes fortreffelige Heste.

c) *Suhm* (Hist. af den danske Agerd. og Landv. i saml. Skr. IX. p. 135) antager at denne Dyreart er meget gammel her i Norden og at vore Forfædre maae have lagt temmelig Vind paa Hesteavl, thi ellers vare de, ved den hyppige Slagtning, snart blevne ödelagte.

d) *Erichsen* l. c. mener at den sidste eller blot oeconomiske Brug er ældst, fordi enhver religiös Skik altid forudsætter en lignende almindelig.

e) Ogsaa Allemannerne ofrede Heste og andre Dyr til Floder og Höie som de dyrkede. Excerpta ex Agathia in *H. Grotii* Hist. Gothor. p. 536.

f) Heimskringla T. 1. p. 134.

værende, og ved en stor Offerfest paa Möre, vilde Almuen med Magt tvinge *Hakon Adalsteen* til at spise Hestekiöd g), hvilket synes at vise at de ansaae dette for en nödvendig Betingelse ved Deeltagelse i Festen. At de *Svenske* ligeledes ofrede Heste og spiste Kiödet beviser blandt andet det Prædikat af *Hestekiödsædere* som *Olaf Tryggvesön* gav dem för Slaget ved Svoldue *h*) og da Levninger af Hedenskabet længere vedvarede i Sverrig end i det övrige Norden, saa holdt de Svenske og længe ved Hesteofringer og Hestekiödsspiisning. Endnu mod Slutningen af det 11te Aarhundrede afsadte de deres Konge *Inge Stenkellssön* fordi han vilde indföre Christendommen, og sadte hans Svoger *Blotsveinn* til Konge, som strax paa Tinget lod en Hest slagte, Kiödet spise og Blodet smöre paa Afgudsbillederne *i*). Hvorvidt ellers *Lagerbring k*) har Ret i, at Hestekiöd i *Sverrig* kun blev spiist ved Ofringer, skal siden blive undersögt. At Heste i *Danmark* ere blevne ofrede og Kiödet spiist, lader sig ikke omtvivle. Vi lære udtrykkelig af en Middelalders Skribent *l*) at de Danske ved Julefesten ofrede

g) Heimskr. T. 1. p. 144-45. Saga Olafs Tryggv. ed. sc. P. I. c. XXII. p. 21-22.

h) Saga Olafs Tryggv. ed. sc. P. II. c. 87. p. 286. ed. svec. c. 66; om det grundede eller ugrundede i dette Skieldsord, s. Erichsen l. c. p. 140-42.

i) Hervarar Saga. ed. hafn. p. 228.

k) Svea R. Hist. I. D. S. 434.

l) Ditmarus Merseburgensis in *Leibnitii* Scr. Brunsv. T. I. p. 327. cf. *Keisleri* Ant. Sept. & Celt. p. 326 i en Afh. de interdicto Carnis eqvinæ usu, hvor han erklærer den almindelige Fordom mod Hestekiöd for urimelig og ugrundet.

i Leire blandt andet 99 Heste *m*). *Islænderne* vare norske Colonister og medbragte Moderlandets Gudsdyrkelse til deres nye Fædreneland; de have derfor sikkert ofret Heste, skiöndt intet gammelt Skrift omtaler noget saadant Offer i Island.

Saa mange Efterretninger end de Gamle have efterladt os om Hestekiödets religiöse Brug her i Norden, saa faa derimod ere de vi finde om dets oeconomiske uden for Island *n*). Dog er det neppe nogen Tvivl underkastet, at det ogsaa i Huusholdninger har været brugt overalt *o*), da Aarsagerne overalt vare de samme, ikke at tale om den fælles Herkomst og övrige Lighed i Sæder og Levemaade. Animalske Spiser, hvilke Jagten i Nordens uhyre Skove tilböd i Overflödighed, synes i de ældste Tider at have været meest afholdte her i Norden *p*), hvor Agerdyrkning neppe var synderlig brugt, i det mindste paa meget faa Steder *q*).

m) Cf. Münters Afh. om Leire S. 52.

n) Ogsaa om de hedenske Tydske i Bremen fortæller Adam af Bremen (Hist. eccl. L. IV. c. XX) at de spiste Hestekiöd (carnem jumentorum).

o) *Suhm* Hist. af den danske Agerd. og Landv. S. Skr. IX. S. 135.

p) "Hic.. — in Scanzia — "gentes, qvæ *carnibus tantum vivunt*. Jornandes de rebus geticis ed. Lindenbrog p. 82.

q) Jeg troer med *Rothe* (Nordens Statsforf. 1 D. S. 10) og den genierige Forfatter til Afhandl. om *det daglige Bröd i Norden* i Minerva 1786, at Agerdyrkning ikke har været almindelig her i Norden för efter Christendommen. Det er derfor urigtigt, at *Schöning* og flere for at tilvende deres Fædreneland den formente Ære, at have havt ordentlig Agerdyrkning paa en Tid, da hverken Landets Be-

Men da de hverken havde Cavallerie eller betydelige oeconomiske Arbeider at bruge Hesten til, er det höist begribeligt, at den hyppigen blev slagtet og spiist r). Naar altsaa

skaffenhed eller Folkets övrige Cultur giorte den tænkelig, have smaaligen sanket de Gamles Udsagn om enkelte Mænds Forsög, som i Grunden intet bevise, for deraf at uddrage almindelige Resultater. Dog forstaar det sig, at dette ikke gielder om heele Norden. Danmark har f. Ex. vist kiendt Agerdyrkning för Norge, og i Island er det neppe kommet videre end til blotte Experimenter. Til at dokumentere denne min individuelle Mening, er her ikke Stedet, kun vil jeg, som Beviser der nöiere kunde udföres pege hen paa Nordens uhyre Skove i gamle Tider, og paa Skandinavernes tidlige og idelige Seilads og hyppige Udvandringer, hvilket alt snarere bebuder en sig ved Jagt, Qvægavl og Fiskerie nærende end agerdyrkende Nation. Alligevel maae jeg tilstaae, at den största nulevende skandinaviske Oldkyndige Hr. Justitsraad *Thorlacius*, har for mig venskabeligen yttret den modsatte Meening, og grunder denne blandt andet paa Pytheas's Vidnesbyrd, de mange gamle nomina locorum her i Norden der ende sig paa *akr*, (Ullerakr, Brunnakr, Thorsakr) og endelig paa Öllets tidlige og udbredte Brug her i Norden, der ikke kan tænkes uden Kornavl, hvilket sidste Bevis jeg især finder af megen Vigtighed.

r) For ikke at lade Læseren i denne Afhandling savne noget Datum Hestekiödspiisningen vedkommende, vil jeg og anföre et par Fabler. Den förste er *Sorle Stærkes* S. (hos *Biörner* Pag. 5) hvor der tales om en Jette som spiste Hestekiöd. Den anden er *Fortællingen om Troldinden Hulda*, hvoraf man seer, at der ved store Giestebude bleve slagtede Heste i Mængde, og at en Foræring af feede Heste blev anseet for meget betydelig. (*Skand. Litt. S. Skr.* 1805. 1 B. S. 293, 298, 317). Saadanne Fabler kan dog undertiden tiene til at vise Forfatternes Opinioner de moribus majorum.

Saxo s) fortæller, at de Danske Krigsfolk engang paa et Tog; længe för Christendommen, kom i en saadan Nöd, at de maatte skride til at spise Heste, for ikke at döe af Sult, da viser dette, forudsat at Konge og Factum ikke ere opdigtede, intet andet, end hans ringe Bekiendtskab med den nordiske Oldtid, eller Lyst til at fralægge hans Landsmænd den utilgivelige Bröde at have spiist Hestekiöd. Jeg tör derfor paastaae, at de nyere Forfattere *t)* der antage, at Hestekiöd nödes mindre daglig end ved höitidelige Ofringer, feile, thi det er ikke rimeligt, at Skandinaverne kun ved en saadan enkelt Leilighed, skulde have tilladt sig en Spise, som vi af alting kan see, maae have behaget dem meget, og som de saa let kunde komme til. Af hvor stor Vigtighed dette Födemiddel var for Island, sees deraf, at der ved Christendommens Antagelse blev stipuleret, det med Börns Udsættelse og Hestekiödsspiisning skulde have sit Forblivende efter gammel Skik *u)*, thi det blev anseet for umueligt, at alle saavel Fattige som Rige, kunde opföde deres Börn, naar Nydelsen af *Folkets vigtigste Levnetsmidler skulde være forbuden v)*. Det var derfor i de Tider ei ualmindeligt i Island at stiæle Heste for at slagte dem, hvorpaa de islandske Sögur anföre adskillige Exempler. Saaledes da *Hromund den halte* mistede 5 fede Heste, faldt hans Sönner strax paa at

s) Hist. dan. Lib. I. p. 15. cfr. not. in Sax. p. 52. Keisleri Ant. p. 332. Erici de Philippia p. 135.

t) *Lagerbring* Swea R. H. I. S. 434. *G. L. Baden* (de gamle Danskes og Norskes Levemaade *Min* 1805. II. S. 7).

u) Arii Schedæ c. VII. p. 46.

v) Olafs Tryggv. S. ed. isl. P. II. p. 244.

nogen maatte have stiaalet og spiist dem, som Udfaldet og viiste forholdt sig saa *x*) og en anden Saga *y*) fortæller, hvorledes en vis *Thorberg* ved Myvatn, da han havde drevet sammen alle de Faar, Öxne og *Heste* han vilde slagte, foregav, at han savnede en Hest og at hans Naboe havde stiaalet og slagtet den. Hestekiödsspiisningen blev da som flere Levninger af Hedenskabet ikke ganske afskaffet paa Island, för Olaf den hellige anvendte sin hele Indflydelse derpaa *z*), skiönt man af de islandske Skribenteres Taushed kan slutte at den alt strax efter Christendommen er taget meer og meer af, muelig formedelst Islands tidlige store Qvægavl *æ*).

Hvad vi vide om den egentlige Fremgangsmaade med Hestens Feedning og Kiödets Tillavelse, belöber sig ikke til stort. De Heste, som vare bestemte til at slagtes, bleve, frie for alt Arbeide, feedede paa de bedste Græsgange og af disse slagtedes da en eller flere ved Höstens Tid *ö*) eller ved en og anden Fest, f. Ex. Julen *aa*). Arbeidshestene slagtedes ikke letteligen, deels

x) *Olafs Tryggv.* S- ed. isl. P. II. p. 203. *Landnamabok.* P. II. c. XXXIII p. 172.

y) *Vigaskutu* S. c. 18. anfört af *Erichsen* l. c. p. 136.

z) *Heimskr.* T. II. p. 61. 65.

æ) Hr. Justitsraad *Thorlacius* har for mig mundtlig yttret den Mening, at Hestekiöd kun er blevet spiist paa Island af den fattigere Almue og i Hungersnöd, da man i de omstændelige Beskrivelser af Islændernes store Giestebuder, som saa ofte forekomme i Sögurne, aldrig finde det nævnet blandt Retterne.

ö) *Eyrbyggia* S. p. 54.

aa) *Vigaskutu* S. l. c.

fordi de ikke vel kunde undværes, deels maaskee fordi deres Kiöd blev anseet for saa velsmagende. Dog giordte Nöden ogsaa heri en Undtagelse, thi i en stærk Hungersnöd fremkom en Islænder med det Forslag at slagte Arbeidshestene, indtil enhver Bonde kun havde to tilbage *bb*).

Det som Skandinaverne fornemmelig nöd af Hesten, var *Kiödet*, som de spiiste deels kogt, deels stegt, og i förste Tilfælde synes de og at have spiist *Suppen* (Sodit) *cc*) og *Skumfidtet* (flotit) paa den *dd*) hvilket sidste *Keisler ee*) mener, de have brugt i Stedet for Smör. Det lader og til at de have spiist *Indvoldene*, thi *Snorre ff*) fortæller at Bönderne tvang *Hakon Adalsteen* til at spise nogle Mundfulde Hestelever. At de skulde have brugt *Hestemelken*, som adskillige gamle Folk og Tatarerne endnu bruge, finder jeg intet Spor til *gg*).

bb) *Olafs Tryggv.* S. ed. scalh. P. II. 234.

cc) *Heimskr.* T. I. P. 143.

dd) *Heimskr.* l. c.

ee) *Antiqv.* p. 337.

ff) *Heimskr.* T. I. p. 144. *Nials Saga* p. 185 fortæller om Skarphedinn Nialssön at han beskyldte en anden for at have spiist et Stykke af Endetarmen (razgarnarenda) af en Hest, og kaldte det en afskyelig Handling (fulmennzka). Dersom denne Bebreidelse ikke har været ugrundet, kunde man maaskee antage, at Skarphedinn dermed har villet bebreide ham sin Nidskhed, i at æde endog det væmmeligste af Dyret, for ikke at lade noget gaae til spilde.

gg) Hos Estherne drak Kongen og de Fornemmeste Hestemælk. *Otheri Periplus*, *Scr. Rer. Dan.* T. II. p. 121. Det samme fandt

Da christne Missionærer indkom i Norden, var et af deres fornemste Bud *Afhold fra Hestekiöd.* Hertil kunde flere Grunde tænkes. Hestekiödet blev anseet for vanhelligt, fordi det var brugt til Ofringer *hh*). Der existerede endog Pavebud fra Gregor III til Tydsklands Apostel den hellige Bonifacius om strængeligen at forbyde Hestekiödet, som noget ureent *ii*) (formodentlig paa Grund af den mosaiske Lovgivning). Endelig kunde og Missionærerne have havt en eller anden oekonomisk Aarsag, hvilket alt bestyrkes derved at Harer og flere Dyr, som i Begyndelsen og vare forbudte, siden bleve tilladte at spises, kun Heste aldrig *kk*). De Regentere som arbeidede paa Christendommens Indförelse og Befæstelse her i Norden, giordte derfor og deres Bedste, for at faae denne Vederstyggelighed afskaffet. Keiser Otto, da han beleirede Dannevirke og hans Folk begyndte at lide Hunger, forkastede det Forslag at slagte Hestene, paa Grund af at dette var det störste Brud paa Christendommen (Kristnispell) *ll*). Dog synes *Oluf den Hellige* först ret at have faaet Bugt dermed i *Norge* og *Island*, og i *Sverrig* have vi seet at Hestekiödsspiisning fandt Sted endnu mod Slutningen af 11te Aarhundrede.

Sted hos Preusserne efter *Adams* og *Dusburgs* Beretninger. cfr. l. c. not. k).

hh) *Keisleri* Ant. p. 339.

ii) *Keisleri* Ant. l. c.

kk) *Schmidt* (*Gesch. d. Deutsch.* I. S. 385) mener og at Hovedaarsagen til at Hestekiödsspiisningen gik af Brug, var det, at Hestene ved Menneskeformerelsen bleve sieldnere og kostbarere.

ll) *Olafs Tryggv. S. ed. Scalh.* P. I. p. 87.

De Love, som forbyde Hestekiödsspiisning, ere, saavidt mig er bekiendt, fölgende:

1) *Hakon Adalstens Gulethingslov mm*), (som vi dog langtfra ikke har i sin oprindelige Form) bestemmer i *Christendomsbalken*, at den som spiser Hestekiöd, skal böde 3 Mark til Bispen og gaae til Skrifte.

2) *Den vigenske Kirkeret nn*), given i det 12 Aarhundrede, bestemmer, at hvo som spiser Hund, Kat eller *Hest* uden for Nödstilfælde, skal have forbrudt Gods og Fred, faste Eiendomme og Lösöre og reise til hedenske Lande.

3) Den saakaldte *Codex Tunsbergensis* (en Samling af norske Lovstykker blandt de suhmske Mannuskripter) distingverer ogsaa mellem Nödstilfælde og Ikkenödstilfælde; i hint kunde Hestekiödsspiisning afsones med Almisser, i dette skulde den straffes med Landsforviisning og Godsets Fortabelse *oo*).

4) *Den ældre islandske Kirkeret* (given 1122) forbyder *pp*) at spise Hestekiöd, under Straf af den mindre Landsforviisning og bestemmes tillige *qq*) at om et Sviin kommer til at æde Hestekiöd, skal det sulte i 3 Maaneder, og fedes i andre 3, för det maae slagtes.

mm) *Pauses norske Love.* I. D. S. 28. 29.

nn) udg. af *Finsen* cap. V. p. 25.

oo) *Annott. ad Jus eccl. Arnæan.* p. 197. not. 182

pp) udg. af *Thorkelin* cap. XXXII. p. 134.

qq) Cap. XXXI. p. 130.

5) *Den nyere islandske Kirkeret* (given 1275 til 77) gientager den ældres Forbud under Straf af at böde 3 Mark til Bispen og at staae Skrifte *rr*). Mærkeligt, at ingen af de islandske Kirketetter har undtaget Nödstilfælde.

Overflödighed af de Levnetsmidler, som Qvægavl, Jagt, Fiskerie og Agerdyrkning kan forskaffe, har foraarsaget, at hverken Danmark, Norge eller Sverrig indtil denne Dag for Alvor har tænkt paa igien at optage Hestekiöd blandt deres Födemidler. Kun undertiden, i overordentlig Hungersnöd, er det blevet spiist, som i *Danmark* under Kong Oluf Hunger *ss*) og i Kiöbenhavns Beleiring 1536 *tt*). Dog finder jeg ikke, at man har været nödt til at gribe dertil i Beleiringen 1658, med mindre det ved denne og flere Leiligheder, kan være spiist hemmelig. *Bartholin*, der i sit Skrift *de Medicina Danorum domestica, Hafniæ*, 1666. 8. taler om andre mindre sædvanlige Spiser som Elsdyrs- og Biörnekiöd, nævner end ikke med et Ord Hestekiöd, skiöndt han maaskee har havt det i Tankerne, naar han siger (p. 269) "Cætera "animalia perseqvi non attinet, qvia urgente necessitate, a paupe-"ribus omnia in nutrimentum trahuntur, qvæ alias delicatiores

rr) udg. af *Thorkelin* c. XXXII. p. 198.

ss) *Anonymi Roskildensis Chronicon danicum ab A. 876-1157 in Scr. Rer. Dan.* T. I. *p.* 379.

tt) *Thestrup* (*Danske Krigsarmatur* S. 551) anförer af et gammelt Manuskript, at under denne Beleiring en liden Hest saa god som 15 Mark gialt 200 Mark, et Föl 100 Mark, 1 Hestelever 3 Mark, og at Indbyggerne, da Byen blev overgivet, havde blant andet opædt meer end 300 Heste.

"respuunt." Har han her tænkt paa Hestekiöd, bestyrker det hvad jeg alt har sagt, at det i Hungersnöd er hemmelig bleven spiist *uu*). I *Sverrig* er engang i forrige Aarhundrede et Forsög giört, paa at bringe Hestekiödsspiisning igien i Gang, men hvorvidt det har havt nogen Fremgang, veed jeg ikke *vv*).

I *Island* derimod, hvor haarde Vintre, og deraf fölgende misligt Fiskerie og Qvægdöd, saa ofte have foraarsaget Hungersnöd, er det begribeligt, at Indvaanerne, især de Fattige, nu og da have kunnet fristes til at slagte Heste. Det synes og at Vedkommende, især efter Reformationen, have fundet overeensstemmende med Menneskeligheds Fordringer, at see igiennem Fingre dermed, thi et Lovbud af 1595 *xx*) forbyder vel Hestekiödsspiisning under Straf af Hudstrygelse og 3 Mark til de Fattige, men undtager dog Nödstilfælde. Derfor giör den islandske Geistligheds Opförsel i det 18de Aarhundrede ved lignende Leilighed, den saae meget mindre Ære, som den viiste langt illiberalere Grundsætninger end deres Forfædre for 200 Aar siden. Da der nemlig i Aarene 1753 og 54 var saa skrækkelig en Vinter paa Nordlandet, at de fleeste Heste döde af Sult, og mange

uu) At han ikke udtrykkelig har vildet tale om Hestekiödsspiisning, kan forklares deraf, at han rimeligviis paa Grund af den mosaiske Lovgivning har anseet den for en Vederstyggelighed, thi man veed, at han tildeels paa den Grund fraraadede at spise Blod og det som var qvalt. *Pontoppidans* Ann. T. IV. p. 564. *Zwergii Siell. Clerese* S. 301-2.

vv) *Beckmanns physikal. oekonom. Bibl.* XIII. S. 593.

xx) citeres i Udg. af *nyere isl. Kirkeret* p. 197. 98. not. 182.

Fattige bleve nödte til at slagte dem til Föde, foraarsagede dette "overalt Eftertale blandt Folk, især hos Geistligheden, som forböd "alle og enhver at æde disse *urene Dyr*" *yy*).

I Aaret 1776 foraarsagede Hestekiödsspiisningen endog et Slags litterær Feide i Island, efter Stedets Leilighed. *Magnus Ketilsen*, Sysselmand i Dalasyssel, udgav samme Aar fra Hrappseis Bogtrykkerie et lille Skrivt om *Hestekiöds Brug i Huusholdninger* *zz*), hvori han vel ei direkte raader til at spise Hestekiöd, for ei at forarge de Svage og Enfoldige, men viser dog at det ei vilde være syndigt, om det skeedte, og raader til paa andre Maader at betiene sig deraf i Huusholdninger, f. Ex. ved at bruge Hestefidtet i Stedet for Tran. Han fortæller tillige, at da nogle i sidste Hungersaar aad Hestekiöd, vare der somme Præster, der ei vilde stæde dem til Alters; med mindre de först stode aabenbare Skrifte, hvoraf fulgte at mange döde af Sult, som dog eiede Heste *ææ*). Men Provsten i Dalasyssel *Gunnar Poulsen*, ellers berömt for sine dybe Indsigter i den gamle islandske Philologie, fandt saadanne nye Projecter meget farlige, og udstædede under 24 Febr. 1776 en Cirkulære til Præsterne i Sysselet, hvori han bad dem af alle Kræfter at afværge dette Forslags Iværksættelse,

yy) *Olafsens og Povelsens Reise gienn. Island* 2 D. S. 701.

zz) Under Titel *Hestabit er Hagabot og Hrossa Slatrid Gagnsamlegt*. Det væsentlige af denne Afhandling havde Forf. alt fremsat i sin *islandske Maanedstidende* 1775. S. 83. 96.

ææ) S. 18 citerer han et Par Steder af en Provst *Thorsteinn Petersens Undervisan um Sagnalestr*, *hvor denne opmuntrer til at spise Hestekiöd*.

og bragte ved denne Leilighed i Erindring et Synodale af Biskop *F. Johnsen* af 1760, som angik samme Sag. Denne Cirkulære lod *Ketelsen* samme Aar trykke med sine Anmærkninger, under Titel: *Heidner eta Hrossakiöt* (Hedninger spise Hestekiöd) Hrappsei 1776. 8.

Efter slige Aspekter vil det nok vare en rum Tid, inden denne og flere Fordomme kunde blive udryddede i Island, hvor dog Hestenes Mængde paa sine Steder endog skal være til Skade öö). En islandsk Övrighedsperson af mine Venner, har forsikkret mig, at *Hestekiödsæder* endnu er det værste Skieldsord blandt Islænderne, et Skieldsord som undertiden endog afstedkommer Proces.

öö) *Olafsens Reise*, II. S. 702.

BETRAGTNINGER

OVER

DET SPÖRGSMAAL:

OM MENNESKET SEER KUN MED ET ÖIE AD GANGEN, ELLER MED DEM BEGGE TILLIGE?

ET SIDESTYKKE

TIL

DR. *GALLS* LÆRE.

AF

DR. *HERHOLDT*,

PROFESSOR OG ADMIRALITETS - MEDICUS.

MULTA SUNT IN PHYSIOLOGIA, QVÆ SUNT DEMONSTRANDA, NON SIMPLICITER ASSERENDA.

MED KOBBERE.

Det videnskabelige Spörgsmaal, hvormed jeg i Aften har den Ære at underholde dette lærde kongelige Selskab, synes efter sin Natur saa simpelt, at der maaskee kunde tvivles, om det fortiener en alvorlig Undersögelse eller ikke. Blandt den mindre oplyste, og derfor mindre betænksomme, Deel af den menneskelige Slægt har man alt længe anseet det for at være fuldkommen afgiort. Mængden hylder ligesom af Instinkt den Mening: at Naturen har skienket hvert Individ *to* Öine, for at benytte dem begge paa een Gang til hinandens giensidige Understöttelse. I det daglige Liv hörer man ofte den bestemte Forsikkring: jeg har seet dette eller hiint Phænomen med *aabne* Öine, eller jeg har seet det *lysvaagen* med *begge* mine Oine. Saadanne populaire Udtryk kunne mueligen være rigtige og overenstemmende med sikkre physiologiske Grundsætninger, men da de blot stötte sig paa sandselige Forestillinger, eller ere Productet af en bedragelig Troe, ikke af en fuldkommen Overbeviisning, saa kunne de dog ikke tiene Andre til Veiledning, naar de ikke bekræftes ved videnskabelige Grunde.

De Lærde derimod, hvis critiske Dom over deslige videnskabelige Emner skulde være mere afgiörende, betragte i Almindelighed Spörgsmaalet som een af Physiologiens *vanskelige* Opgaver, eller som en Gaade, der ikke let lader sig oplöse. Man bör derfor ikke undres over, at der blandt Physiologerne herske saa höist forskiellige, saa stridige Meninger, og at endnu ingen af disse er bleven fremstillet og forsvaret med saa vægtige Grunde, at den ubetinget kan siges at være den almengieldende. Ogsaa her passer endnu den gamle Sentenz: *Quot capita, tot sensus!* til liden Ære for Videnskaben og dens Dyrkere.

Naturgrandskerne kunne med Hensyn til det opgivne Spörgsmaal afdeles i *tre* Klasser.

a) Nogle af dem lære uden al Indskrænkning, at Mennesket kun seer *med et Öie* ad Gangen; *b*) Andre mene: at det i sin frie og naturlige Tilstand *stedse* eller under alle Omstændigheder, seer *med begge Öine* tillige; — endelig ere der og *c*) Nogle som paastaae, at Mennesket benytter *begge Öine*, saalænge det seer *ubestemt*, men at det derimod, naar det vil see *nöie* og *bestemt*, kun kan bruge *et Öie* ad Gangen. Hvad der i disse forskiellige Meninger er rigtigt og sandt og hvad der i dem er falskt og ubeviist, skal være det egentlige Formaal for mine Undersögelser i denne Afhandling.

For at undgaae al Misforstaaelse bör dog her forud bemærkes, at jeg kun betragter Mennesket fra *physiologisk* Synspunkt, eller i den Tilstand det findes, naar Naturen har skienket det *to*

lige sunde og lige gode Öine. Hvad der blot gielder om dets *pathologiske* Tilstand, nemlig om den Eenöjede og om den, der har to Öine af en *meget ulige* Styrke, skal jeg söge at anbringe paa passende Stæder.

Spörgsmaalet: om Mennesket seer kun med et, eller med begge Öine tillige, er *ikke nyt.* Det findes opkastet og besvaret af mange blant Fortidens Physiologer. Efter al Sandsyndlighed er man först ledet paa det ved at betragte den skiönne symetriske Form, hvormed Naturen har begavet de samtlige Organer for vore *dyriske Functioner.* Det er bekiendt, at Hiernen, eller *Central-Organet* for alle de Phænomener, der karakterisere os som Dyr og som Mennesker, saa og alle dens *Hielpe-Organer,* nemlig alle vore udvortes Sandseredskaber og alle vore Muskler for de vilkaarlige Bevægelser, ere paa *begge* Sider af Legemet hinanden saa fuldkomment *lige* i Form og Dannelse, at Anatomen for at faae en *fuldstændig* Kundskab om dem, kun behöver at studere den ene Side eller den halve Deel af Legemet. De faa Organer for vort dyriske Liv, som ere *enkelte,* afgive ligesom et Foreningsbaand mellem de dobbelte, og findes derfor alle uden Undtagelse, og uden at skade *Organismens Symetrie,* henlagte i Legemets Middellinie. Kun i Organerne for de *vegetative* Funktioner, som nærmest vaage over Individets Vedligeholdelse, bemærker man en kiendelig Mangel paa Symetrie, eller en comparativ Irregularitet i den udvortes Form. Hiin saa paafaldende Symetrie i alle saavel indvortes som udvortes Redskaber for vore dyriske Functioner, er det uden Tvivl, der har ligesom paanödet Naturgrandskerne den Idee: at to saadanne Organer, som

efter deres Form og Leie udgjorde et Par, stedse maatte harmonere i deres Functioner til giensidig Understöttelse for hinanden.

Alt hvad Skribenterne, fra *Cartesius* af indtil *Sömmering*, have lært om et almindeligt organisk Samlings-Punkt for vor Bevidsthed, og for vore sandselige Fornemmelser, eller om Siælens saakaldte Sæde i denne eller hiin Deel af Hiernen, lægger tydelig nok for Dagen, at man til alle Tider har tænkt sig enten en enkelt uparret Deel i Middellinien af dette Organ, eller og en harmonisk Samvirkning af to dets parrede symetriske Dele som absolut nödvendige Betingelser for Siælens sandselige og vilkaarlige Ytringer. Det faldt i det mindste Ingen ind at udpege enten Hiernens höire eller dens venstre Halvkugle (*hemisphærium*) som den *vigtigere*, eller at anvise Siælen sit Sæde i *een* af dette Organs Side-Ventricler — derimod fandt man det ikke urimeligt, at tillægge Kongekiertlen (*Glandula pinealis*), Varols-Broe (*Pons Varoli*), Hierne-Kiernen (*Corpus callosum*) etc., som *uparrede* eller enkelte Middel-Dele i Hiernen, et saa udmærkende Fortrin. — Saaledes er da Hiernens regulaire symetriske Form bleven lagt til Grund, eller taget i Betragtning ved at opstille alle de forskiellige Hypotheser, man har havt om Siælens Sæde og Indvirkning paa Organismen. Hvor let var ikke da, ved den Trang til videre Fremskridt, som karakteriserer den menneskelige Aand, Overgangen fra *Central-Organet* for al vor *Sandselighed*, *Intellectualitet*, og *Vilkaarlighed*, eller fra Hiernen til de den subordinerede *Hielpe-Organer*, de udvortes Sandse-Redskaber? Hvor let især Overgangen fra Hiernen til Öinene? Og hvor naturligt, at man i sin Nidkiærhed for Videnskaben snart, eller alt for tidligt, faldt paa at

opkaste endnu et andet Spörgsmaal, der forudsatte hiint som afgiort, nemlig dette: hvorledes kan det gaae til, at Mennesket, skiöndt det seer med to Öine, hörer med to Örer, o. s. v., kort skiönt det benytter sig af parrede eller dobbelte Organer, alligevel kun modtager et enkelt Indtryk? Jeg vil ikke kiede Selskabet med at fremstille alle de mange ofte forunderlige Svar, man har afgivet paa dette Spörgsmaal. Det være mig blot tilladt i Almindelighed at udpege de forskiellige Maader, paa hvilke man sögte at komme Sandheden nærmest.

1) Nogle Physiologer bleve staaende paa den föromtalte banede Vei, eller gik ud fra den Sætning: at Symetrie i Formen nödvendig maatte have Harmonie i Functionerne til Fölge. *Qvomodo*, siger den berömte *Sperlingen* *) *bina cerebri hemispheria unam efficiunt animi functionem eamqve simplicem, explicatu haud difficile. Ea enim non ad materiam sed ad causam efficientem spectant. Efficiens vero rei essentiam non ingreditur. Igitur sive simplex, sive duplex sit, compositionem nullam gignit. Functio ergo ab utroqve cerebro orta, non exuit simplicitatem. Neqve* ex, *sed* a *duobus hemisphæriis una functio efficitur.* — Ex *enim sapit materiam;* a *causam efficientem. Sociæ causæ pro una stent. Unde male disjunguntur, conjunctim qvæ considerari debebant. Non a dextra cerebri parte, nec a sola sinistra functio est, sed ab utraqve. Ambæ enim unam absolvunt causam efficientem. Ita corpus filii non a patre solo, nec a matre sola, sed ab utroqve pronascitur.*

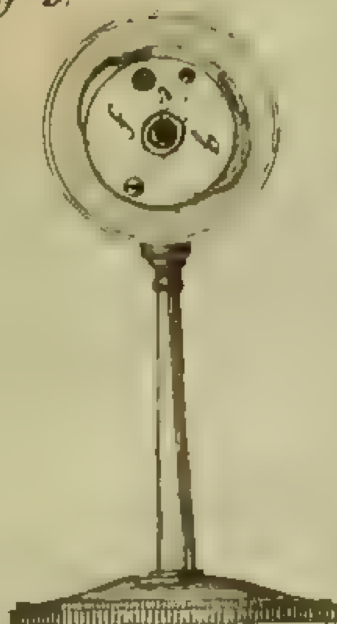
*) Tractat physic. de formatione hominis in utero. Wittebergæ 1661.

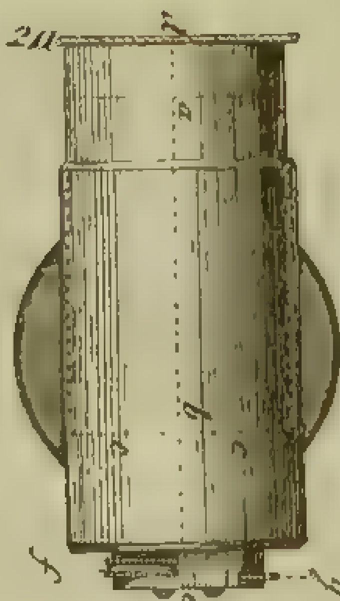
Samme Lære har den udödelige *Bichat* *) fremstillet endnu udförligere og med en indlysende Klarhed. Harmonien, siger han, er for Organernes Forretning, hvad Symetrien for deres Dannelse. Den forudsætter en fuldkommen Lighed i Kraft og Virkning, ligesom Symetrien röber en nöiagtig Overenstemmelse i den udvortes Form og den indvortes Struktur. — Den er en Fölge af Symetrien, thi tvende Dele, som have væsentlig Lighed i deres Bygning, kunne ikke være forskiellige i Maaden, hvorpaa de virke. Harmonien er Karakteren for de udvortes eller dyriske Functioner, de organiske eller vegetative staae derimod ikke i en saadan Samklang. Mennesket seer i sin sunde Tilstand med begge Öine, og Synets Fuldkommenhed beroer paa Objecternes harmoniske Indtryk paa begge disse Organer. Vi see slet, naar et Öie er stærkere end det andet, og hiint derfor sender et tydeligere Billede til Hiernen end det svagere. — Det er for at undgaae denne Forstyrrelse, at man lukker det ene Öie, medens man har foröget Virkningen af det andet ved et convex Glas. Et saadant Glas ophæver Harmonien imellem begge Organer. Det som Briller frembringe ved Konst, see vi i Naturen ved skelende Öine. Den Skelöiede vender sit svage Öie fra Objecter, hvorpaa det stærkere hviler, for at undgaae den Confusion, som vilde opkomme ved Indtrykket af to ulige Billeder.

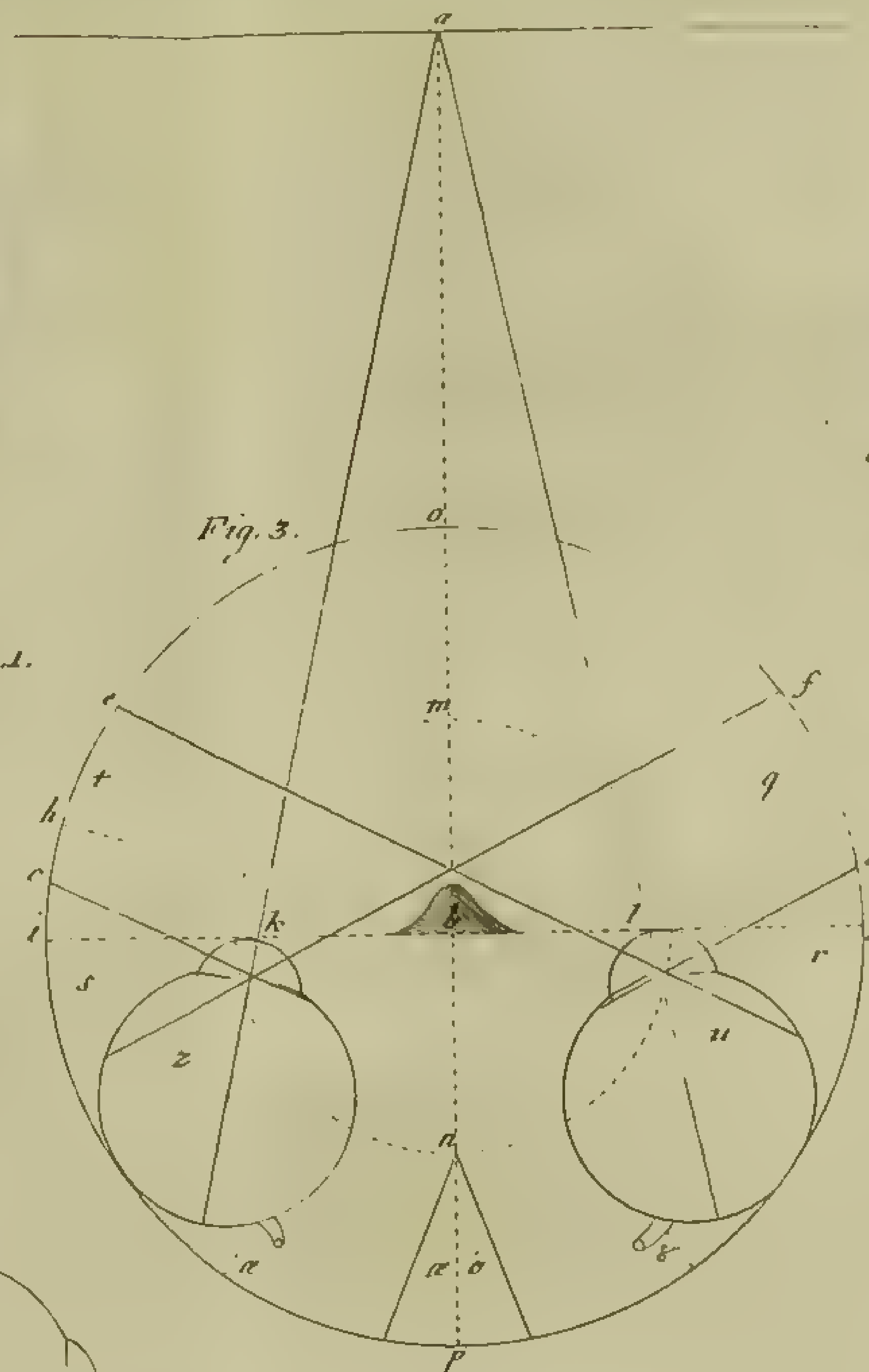
Det er (siger *Bichat* fremdeles **) let at bevise, at de Functioner, der almindeligen betegnes med Navn af de indvor-

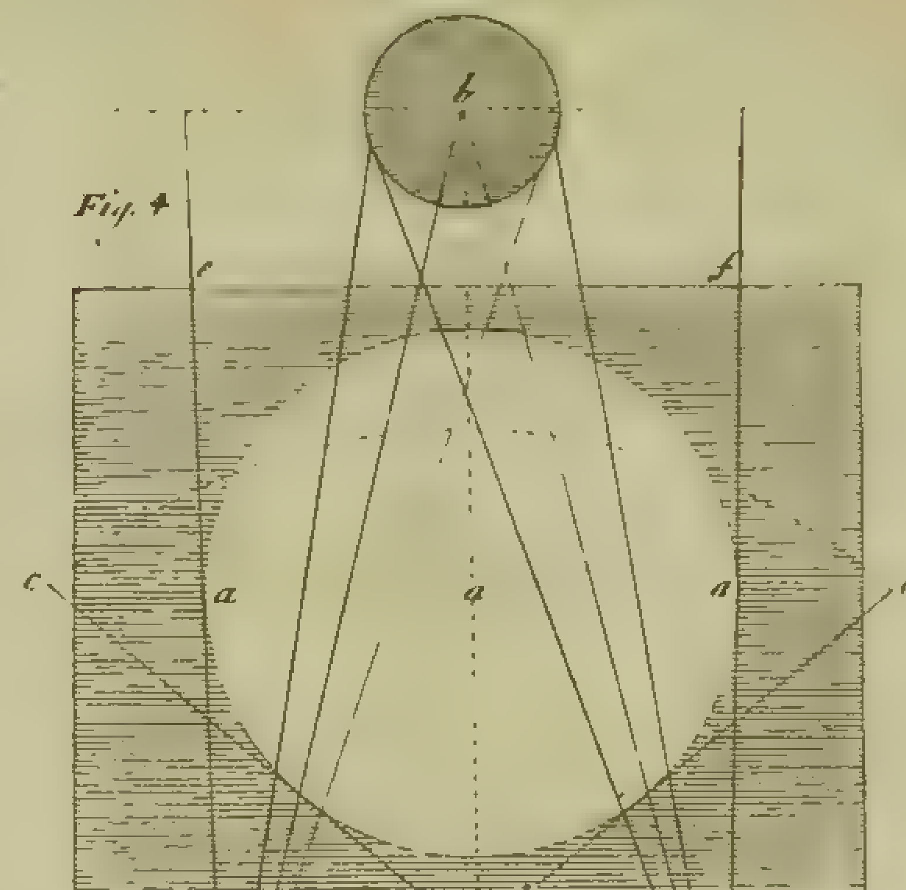
*) *Herholdt* og *Rafn* om Liv og Död, Kiöbh. Ao. 1802. p. 10

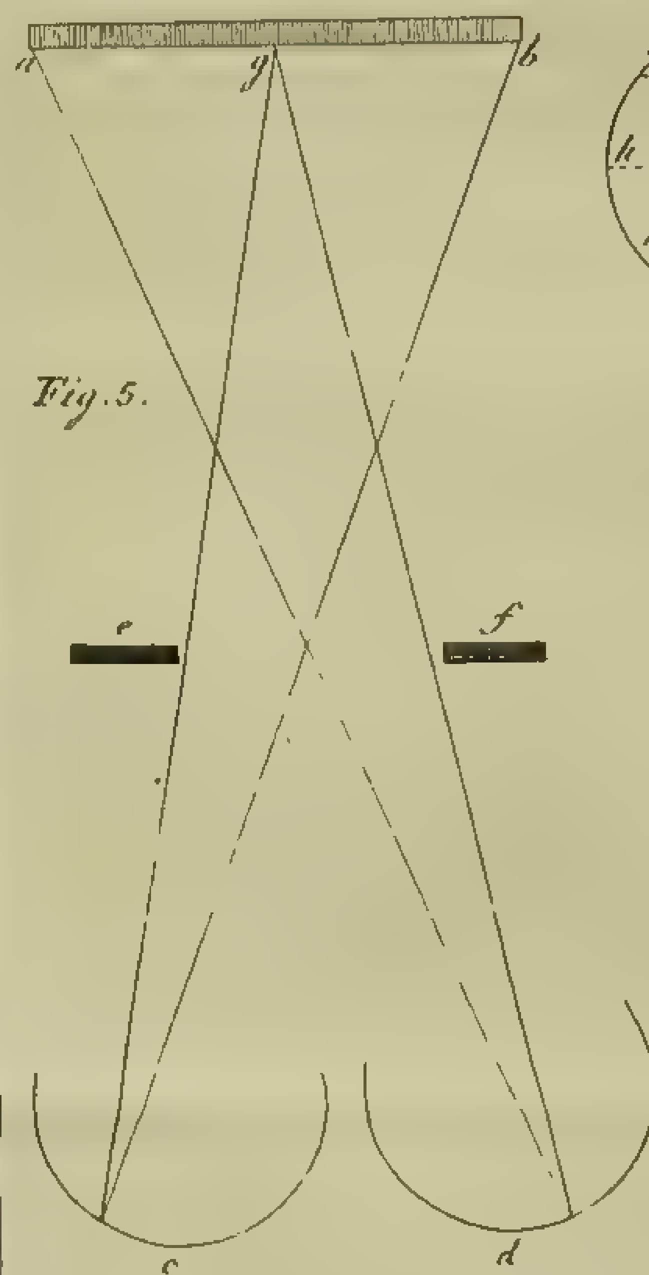
**) I samme Skrift p. 14.

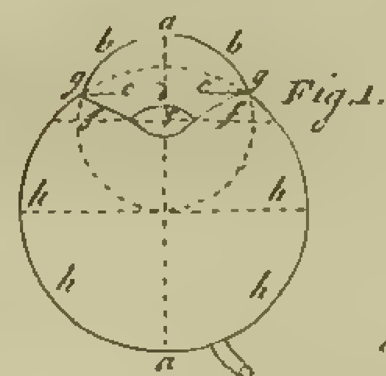


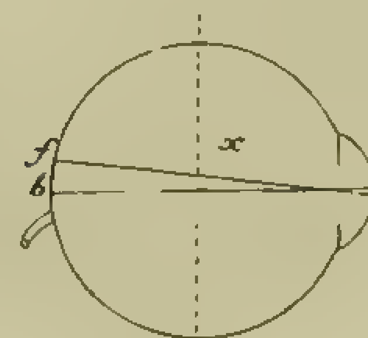


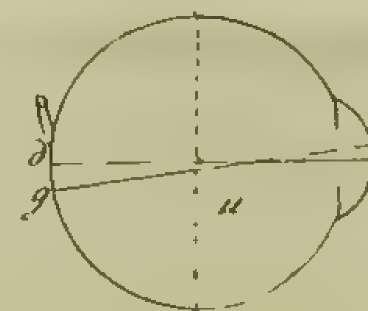








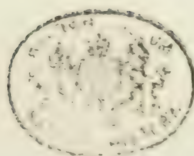


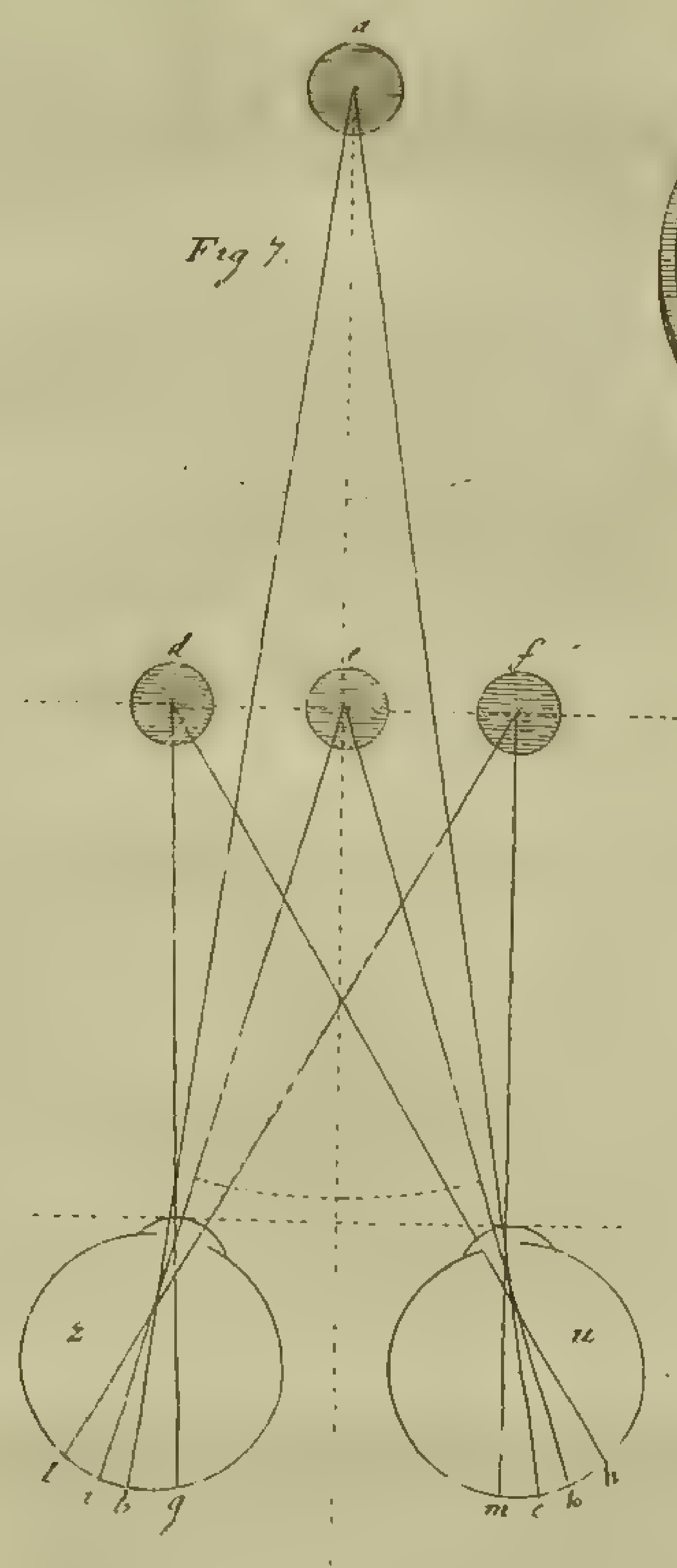


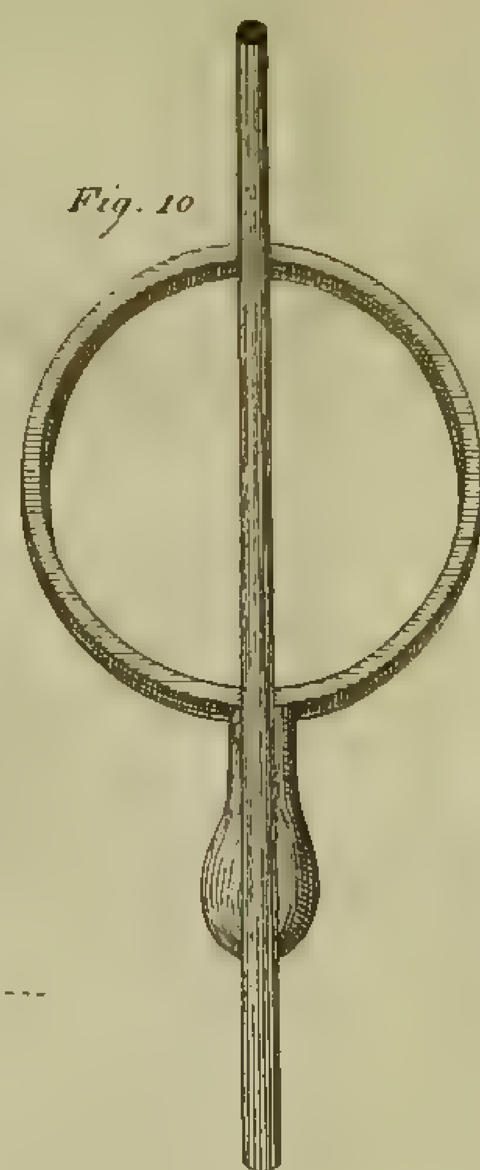


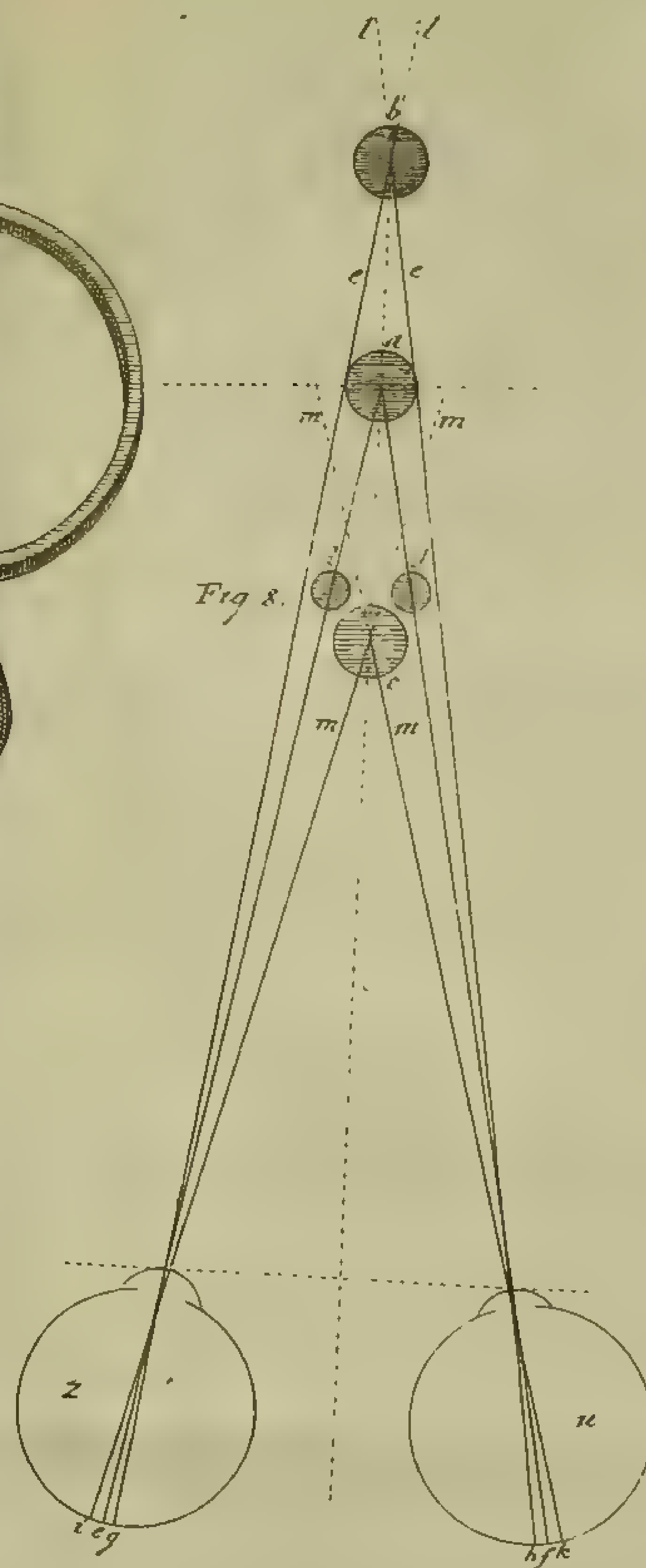
Mathias Bugge delin 1807.

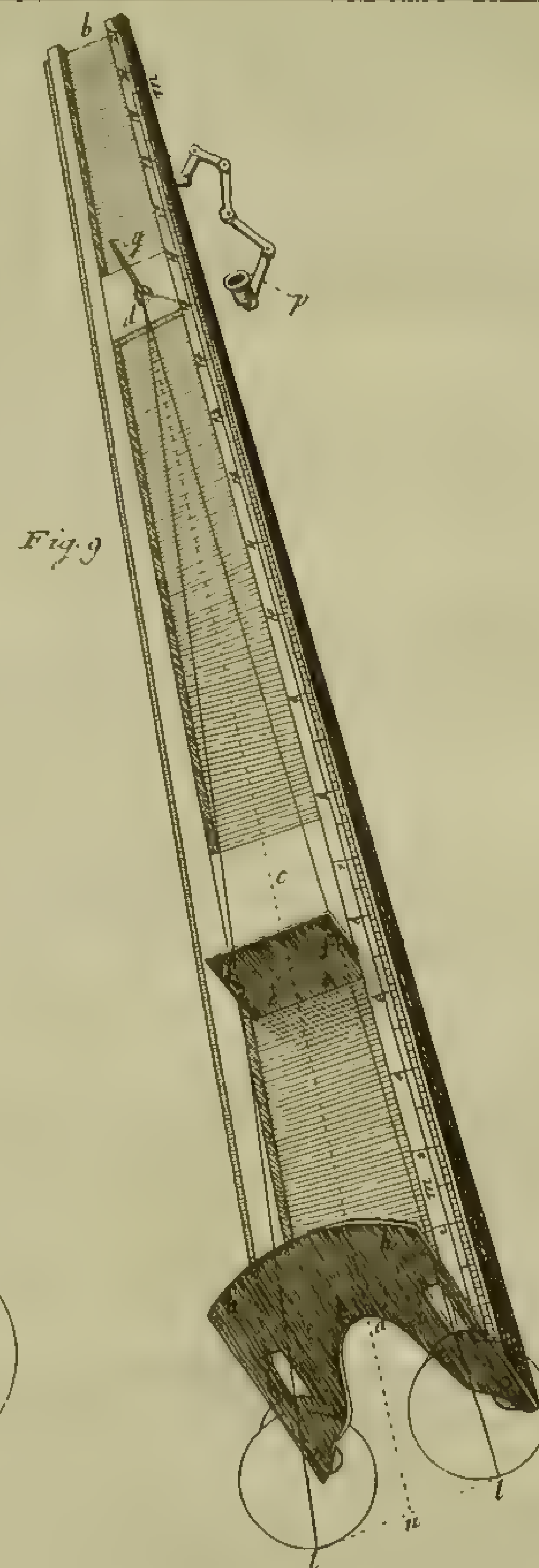
Friedrich sculp. Haffniæ





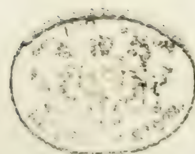


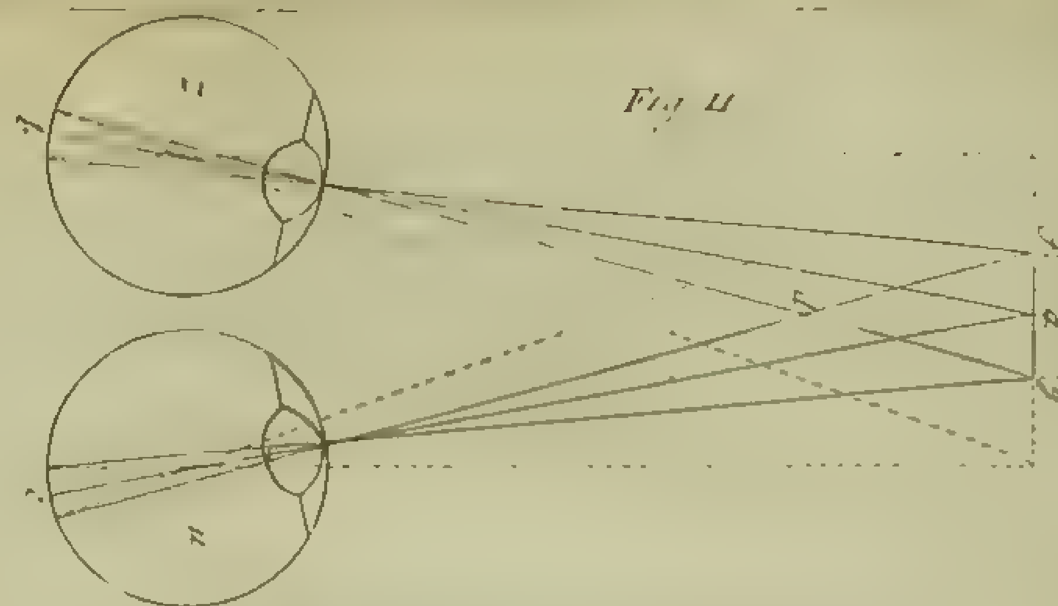


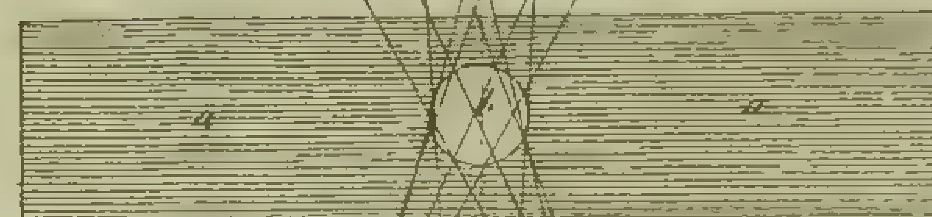


M: Bugge del:

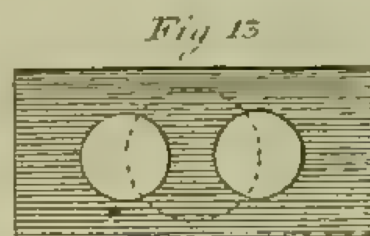
Frdk: sc:

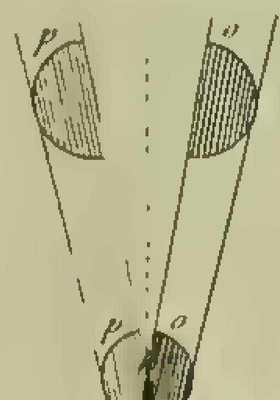


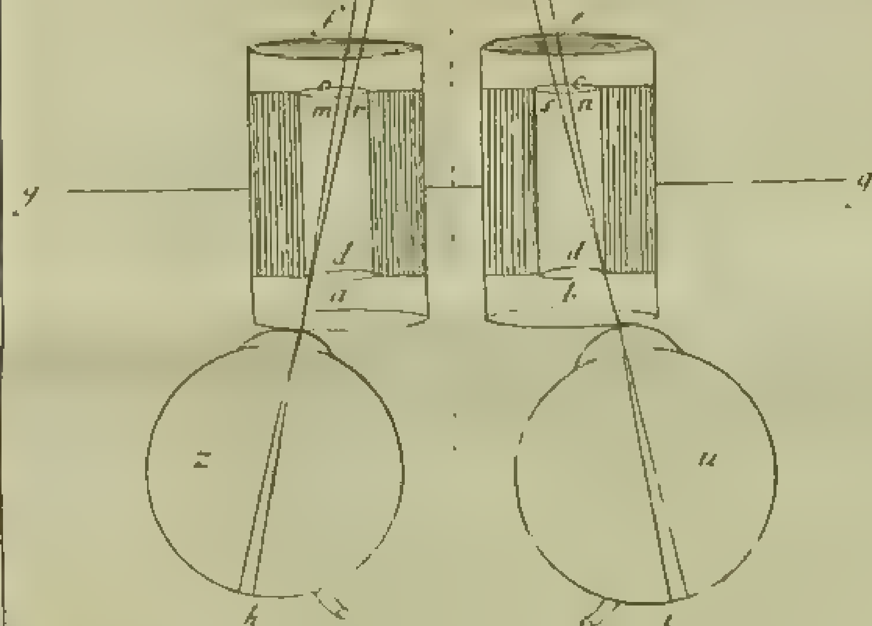


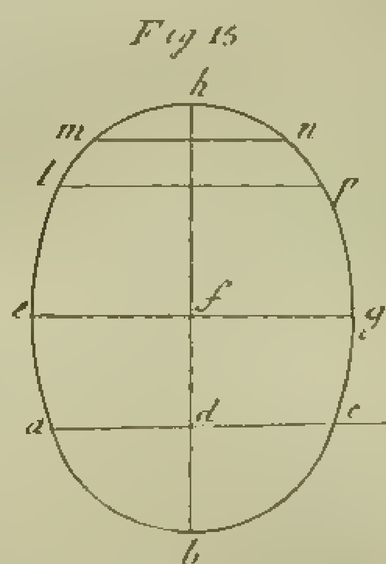


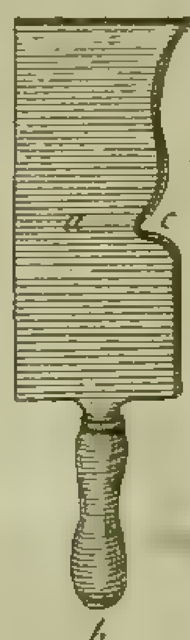


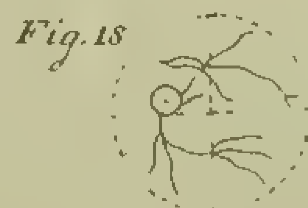




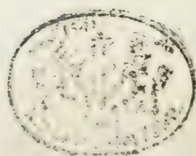


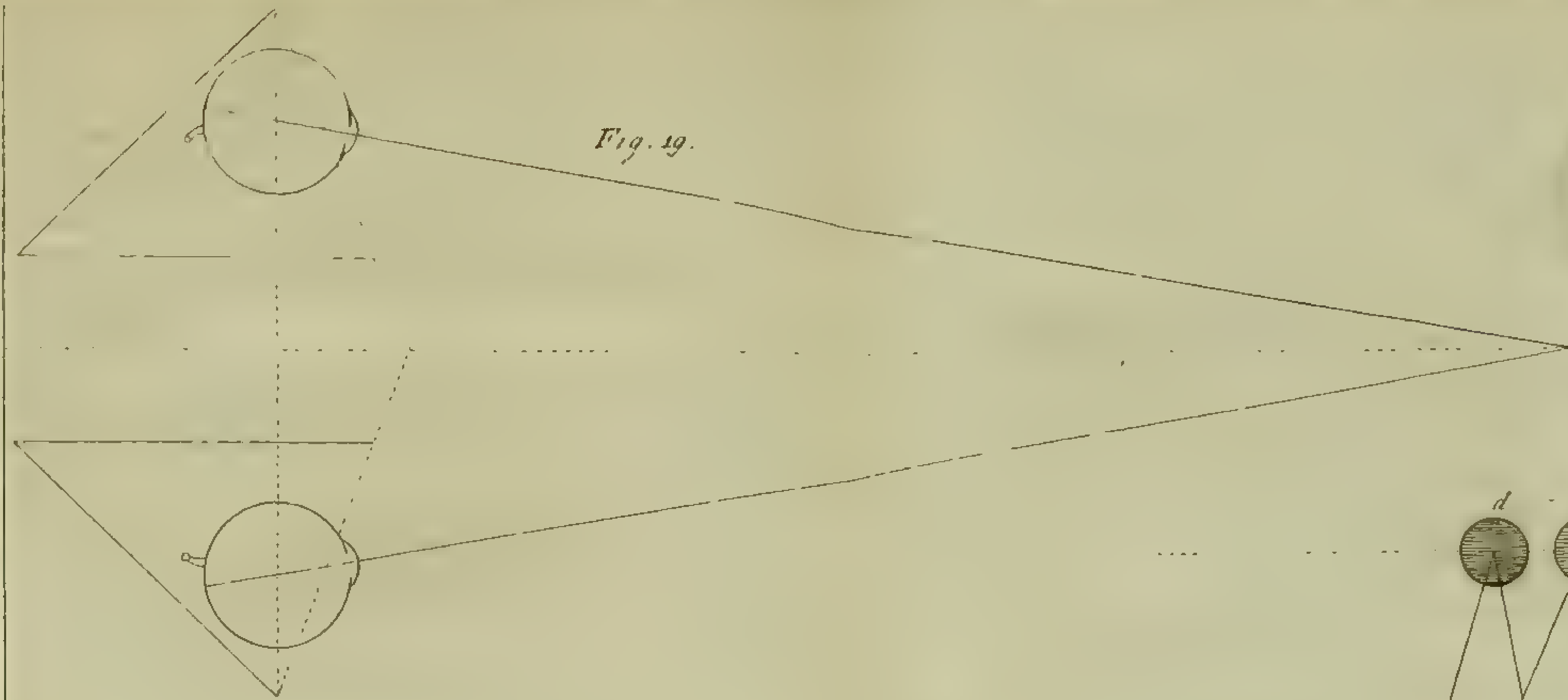




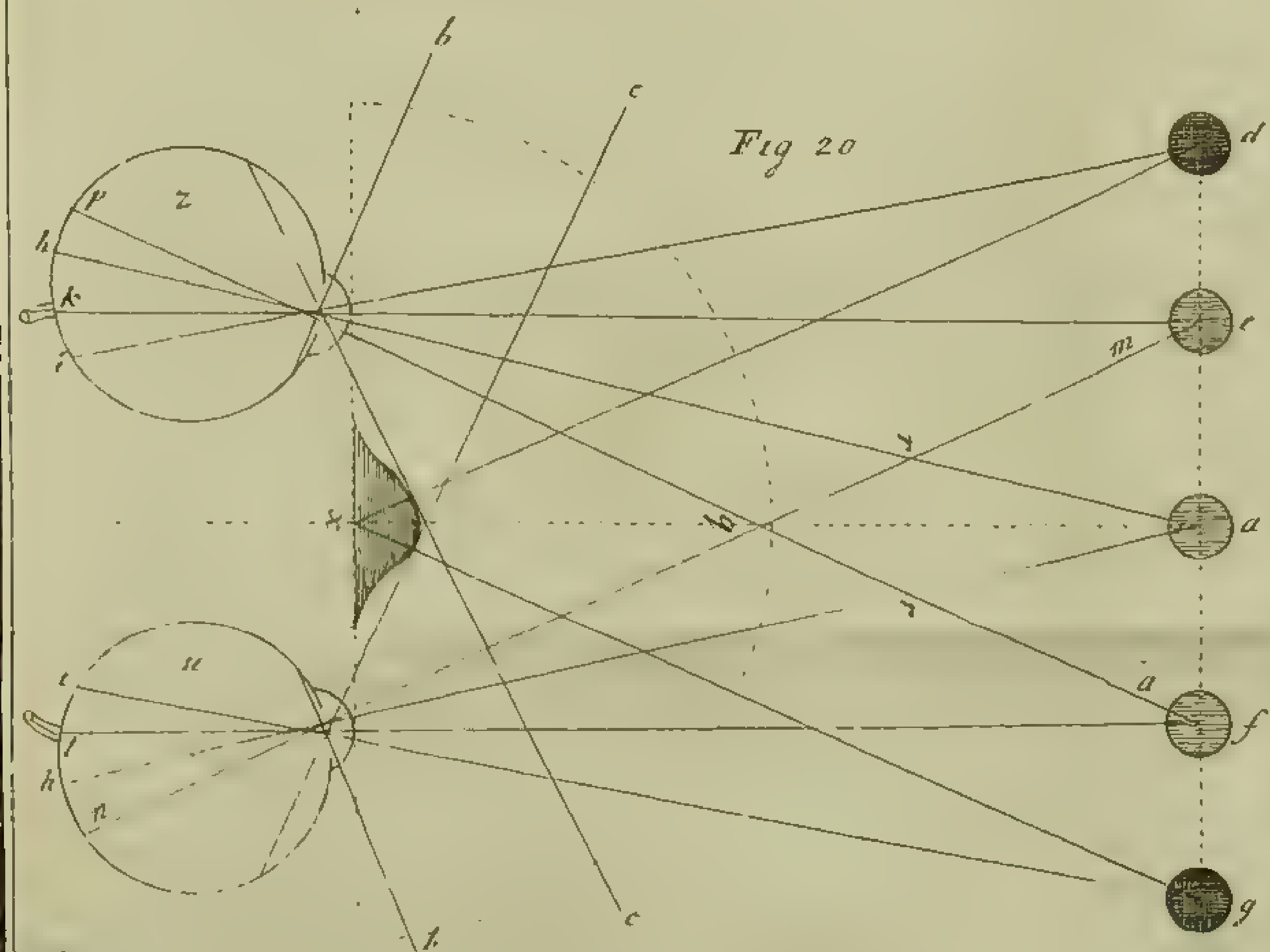


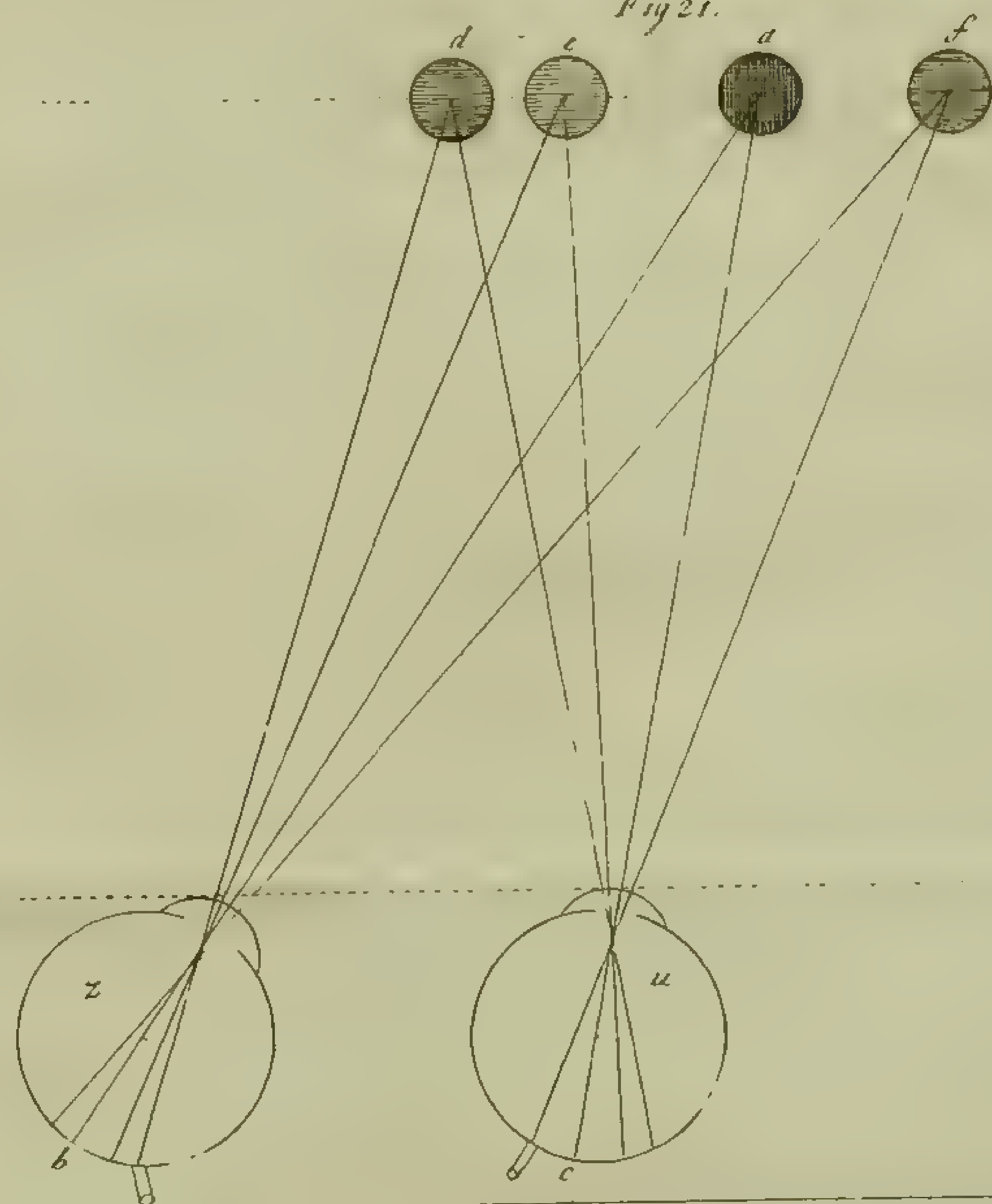
M. Bruun delin.











M. Bugge del. Frdh: sc



tes Sandser (nemlig Bevidstheden, Hukommelsen, Imaginationen og Dömmekraften) fölge i deres Udövelse de samme Love, som de udvortes Sandser, og at ogsaa deres Fuldkommenhed er större eller ringere, ligesom der er meer eller mindre Harmonie mellem de tvende symetriske Halvdele af det Organ, hvori de have deres Sæde. — Lad os sætte at den ene af Hiernens Halvkugler er stærkere organiseret, bedre uddannet i alle sine Punkter, og at den, som en Fölge deraf, er bedre skikket til at blive afficeret; kan der da tvivles om, at de indvortes Sandser maae blive uordentlige? Hiernen er jo det samme for Siælen, som de udvortes Sandser ere for Hiernen. Den sender Indtrykket, som er den meddeelt, fra de udvortes Sandser til Siælen, ligesom disse forplante de omgivende Legemers Indvirkning paa dem til Hiernen. Da altsaa Mangel paa Harmonie i de udvortes Sandseorganer forstyrrer Hiernens Evne til at fornemme, hvi skulde da ikke Siælen modtage en uordentlig Forestilling, naar begge Hiernens Halvkugler ere ulige i Styrke, og derfor vække ikke et enkelt, men et dobbelt eller ubestemt Indtryk i Siælen? Saaledes bliver det sandsynligt, at den forskiellige Grad af Fuldkommenhed, og de mange Nuancer, man finder hos Mennesket, saavel i Henseende til Hukommelsen som til Imaginationen og Dömmekraften, have deres Grund i en större eller mindre symetrisk Fuldkommenhed imellem begge Hiernens Halvkugler."

Disse skiönne Betragtninger, som i lige Grad röbe deres forskiellige Tidsalders philosophiske Aand, forfeilede dog næsten deres Hensigt; de vakte i det mindste ingen *almeen* Overbevisning blandt Natur-Videnskabens Dyrkere. De fandt især Modsigelser fra

den Tidspunkt af, da den gallske Lære forstyrrede Harmonien i Physiologernes Begreb om Hiernens Forretning. Saaledes læses der f. Ex. i *Voigts* Magasin *). "Man hat sogar Beispiele, welche *Gall* anführte, dafs die ganze Hälfte des Gehirns, oder die eine Halbkugel desselben, *verschrumpft*, und gleichsam *schimmeligt*; die auf der andren Seite aber völlig gesund war. Diehes hatte die Folge, dafs auf der Seite, welche der kranken Hälfte entgegengesetzt war, eine Shewäche im Denken und Schwirigkeit im Gehen, auf der andren Seite hingegen eine völlige Stärke des Geistes und Beweglichkeit der Theile vorhanden war. — Ein Minister, der ebenfalls eine *solche* kranke Halbkugel des Gehirns hatte, versicherte, dafs es ihm ofte vorkomme, als ob ihm auf *einer* Seite jemand zuruffe; er sey ein Taugenichts u. s. w. immittelst er *anderseits* von seiner Brauchbarkeit völlig überzeugt war."

Bemerkninger af dette Slags, om hvis Rigtighed man, mildest talt, ikke kan faae fuld Overbevisning, fortiene dog efter min Fölelse ikke den Opmærksomhed man har skienket dem. De ere alt for ensidige og ufuldstændige. Tusinde Iagttagelser lære jo, at et Tryk eller deslige paa een af Hiernens Halvkugler som oftest er tilstrækkeligt til at forstyrre *alle* Siælens Functioner. De fleste Individer, som have overstaaet et apoplectisk Anfald, og beholdt en Lamhed tilbage i *den ene* Side af Legemet, kunne desuagtet ikke blot see med *begge* Öine, men endog tænke, og afgive en fornuftig Dom, over hvad de have seet *med hvert Öie især*, skiönt deres Dömmekraft i det Hele er svækket. Heraf er, som mig

*) 10 B. 4 St. 1805. p. 310.

synes klart, at den forudgangne Sygdom har ikke ganske hævet *nogen* af Halvkuglernes Function, men blot forstyrret *begges* harmoniske Samvirken.

Ikke heller er det troeligt, at Livet skulde kunne bestaae, naar den halve Deel af Hiernen var *verschrumpft* og gleichsam *schimligt*. Resultatet af *Galls* Bemærkninger er desuden uphilosophiskt, da Udtrykkene *einerseits* og *anderseits*, skiöndt i Sammenligning, anvendes *eengang* paa *Tid* og den *andengang* paa *Sted*. Hvad er Aands Styrke og Aands Svaghed paa *een Side* af Legemet? En Arithmeticus vilde spörge: hvad er Facit af en Rdlr. og et Pd.? — Den omtalte Minister, som syntes at höre med det Öre, paa hvilket han efter *Galls* egen Lære om den corresponderende Halvkugle *Död*, skulde have været *döv*, medens den *sunde* Halvkugle overbeviste ham om sin Duelighed, har efter alle de anförte Phænomener liidt af et hypochondrisk Anfald, ledsaget af en uhældig Succession i sine Ideer. Resultatet kan altsaa blot henföres til *Tiden* (Idearum successio) ikke til *Stedet* (cerebri affectio). Dog dette være nok om denne Lære, for saavidt den her staaer i Forbindelse med mit Emne! —

2) Andre Physiologer vare især opmærksomme paa Synsnervernes Forening med hinanden, deels ovenover den saakaldte tyrkiske Saddel, (*Sella turcica*) og deels i selve Hiernen. I en saadan Nerveforbindelse meente De at have fundet Aarsagen, hvorfor Öinene, skiöndt dannede som *to forskiellige symetriske* Organer, der nödvendig maatte modtage et *dobbelt* Indtryk, alligevel kun

vakte *en enkelt* Forestilling i Siælen *). — Man opdagede dog snart, at der ikke lod sig demonstrere nogen bestemt organisk Forbindelse mellem disse Nerver ved deres Udspring af Hiernen, og at den föromtalte Forening imellem dem over den tyrkiske Saddel, udenfor Hiernen, ikke er udstrakt til alle disse Nervers utallige Trævler, men at den kun er partiel, maaske endog blot tilsyneladende; og at den, som den udödelige *Vesal* alt har bemærket, ikke heller findes i alle Dyr, f. Ex i Torsken. **)

Pathologiske Bemærkninger lærte ydermere, at Synsnerven paa een af Siderne kan svinde ind, blive tyndere og haardere, lige fra Oiet af til Hiernen, uden at der viser sig nogen kiendelig Forandring i Nerven paa den modsatte Side. Det er ogsaa en bekjendt Sandhed, at ingen saadan Forbindelse udenfor Hiernen har Sted mellem Höreorganernes Nerver, og at vi desuagtet, skiöndt vi höre med begge Örer, kun modtage et enkelt Indtryk. Heraf sees da, hvorfor det anförte Spörgsmaal ikke heller lader sig oplöse ved anatomiske Betragtninger over Synsnærvernes Struktur og *Udspring* af Hiernen.

*) Non opus erit, siger *Willisius*, hic enumerare: oculos esse binos, ut objecti impressio fortior et magis certa adveniat, qvæ tamen, ne duplex, nervorum opticorum, anteqvam ad commune sensorium deferuntur, coalitione præcavetur. (de visu p. 116.)

**) Andre tilföie endnu fölgende Grund: Nervi optici in cerebro Cameleonis pari modo coalescere videntur ac in homine; animal autem eodem tempore diversa cernit objecta, dum alterum oculum ad cælum, alterum ad terram dirigit.

3) Endeligen fandtes der nogle Naturgrandskere, som især henholdt sig til de *optiske* Phænomener, for ved Betragtninger over dem at ledes til det foresatte Maal. Disse Phænomener have den nyere Tids Physiologer ikke værdiget den skyldige Opmærksomhed; de ere i det mindste ikke *benyttede i Sammenhæng* til Forsvar for, eller som Indvendinger mod Dr. *Galls* Lære om Hiernens og Sandseredskabernes Förretning. Jeg vil derfor tilfoie de hidhörende Sætninger, ved hvilke denne Lære har giort saa stor Opsigt især blandt den mindre oplyste Deel af Folket; og siden sammenholde dem med de vigtigste optiske Phænomener, der kunne lede os nærmere til at oplöse Spörgsmaalet: om vi see med et eller med begge Öine?

"Der animalische Mensch, hedder det i Dr. *Galls* Lære, ist gleichsam doppelt vorhanden, indem er die gleichen Organe in jeder Halbkugel des Gehirns hat. Wie kömmt es aber, dafs die Resultate dieser organischen Thätigkeit doch nur immer *einfach* sind?" — Svaret herpaa er fölgende: "Wie kömmt es, dafs wir mit *beiden* Augen nur *einen* Gegenstand sehen, mit *beiden* Ohren nur *einen* Ton hören? Auch kan man nach *Gall* annehmen, es sey immer nur ein Organ allein geschäfftig und das andre ruhe indessen z. B. wenn man mit beiden offenen Augen nach etwas zielt, so sei *gewöhnlich* nur dafs *rechte* Auge thätig, welches man daran sehe, dafs der Schatten von dem Körper, mit welchem man ziele, nicht auf die Nasenspitze, sondern auf das rechte Auge falle. In diesem Umstande liege auch der Grund, dafs man beim Zielen nicht *beide* Augen offen habe, und dafs man gewöhnlich eine krumme Bahn abtrete, wenn man in frisch gefallenen Schnee und der-

gleichen gehe, denn man ziele bald mit diesem bald mit jenem Auge nach dem Gegenstand, auf welchen man bei seinem Pfade los gehe.„ Saavidt Dr. *Galls* Commentator. Jeg sparer den critiske Betragtning over disse Sætninger til et mere passende Stæd i det Fölgende.

Disse löse Grundtræk af Spörgsmaalets Historie vise da tilstrækkeligen, at Naturgrandskerne ikke ere enige om, hvorledes det rigtigst besvares. Jeg beder derfor Selskabet om Tilladelse til at anstille nogle faae Betragtninger over Organerne for vort Syn i Almindelighed. Min Hensigt er:

a) At oplyse hvorvidt denne Sands er, som man kalder det, *automatisk*, eller et blot physisk Phænomen, kort allene afhængig af Organismen; og hvorvidt under dens Anstrængelse Öiets Struktur tillader den at være *Villiens* Herredömme underkastet.

b) At lede til et fast Begreb om: hvad det er at see *tydeligt* eller bestemt, og *utydeligt* eller ubestemt.

Saalænge man ikke er enig angaaende disse Punkter, anseer jeg det for en Umulighed, at besvare videnskabeligt: om Mennesket kun seer med *et*, eller med *begge Öine*?

Öiet fik af Naturen en saa konstig Indretning, at det med Hensyn til Virkningen af dets *enkelte* Dele kan betragtes som et *dobbelt* Organ. I dets Middellinie (see Fg. 1) eller i Syns Axen *aa* finder man fortil den giennemsigtige og hvælvede Hornhinde *bb*

udspændt af de Vædsker Öiet indslutter. Lidt bag ved denne ligger Blændingen *cc*, eller den saakaldte Regnbue (*Iris*), som i sin Midte har en rund Aabning *d*, giennem hvilken Lyset kan passere Synsaxen, eller Öiets hele Længde, lige til dets Baggrund. Indenfor denne Aabning, som kaldes Pupillen, ligger Krystallindsen *e* omgiven af sin Kapsel, og fæstet ved Stierne-Ringen *ff* (annulus ciliaris), til den ydere Rand af Blændingen eller Stierne-Baandet *gg* (ligamentum ciliare). Det hele övrige Rum *hhhh* i Öiets bageste Hulhed udfyldes af Glasfugtigheden, der tilligmed sin Indhylling er ligesom Krystallindsen og dens Kapsel giennemsigtig i höieste Grad. I et voxent Menneske er Afstanden mellem Hornhinden og Nethinden omtrent $11\frac{1}{3}$ Linie af en Pariser, eller $11\frac{530}{1391}$ Linie af en Rhinlandsk Tomme. Hornhindens Tykkelse er i Midten $\frac{2}{3}$ eller $\frac{3}{4}$ Linie, og Afstanden mellem dens indvendige Flade og Krystallindsen $1\frac{1}{4}$ Linie. Öiets forreste Kammer eller Afstanden mellem Hornhinden og Blændingen er $\frac{2}{3}$ eller = Linie; dets bageste Kammer, eller Afstanden mellem Blændingen og Lindsen, $\frac{1}{6}$ eller en $\frac{1}{8}$ Linie. Hornhinden er et Afsnit af en Cirkel, hvis Diameter sædvanligt er 7 eller $7\frac{1}{2}$ pariser Linier; dens Chorde, eller Diameteren af dens störste Cirkel, 5 til $5\frac{1}{2}$ Linier; Den forreste Flade af Krystallindsen er mindre convex end den bageste; hiin er et Segment af en Cirkel, hvis Diameter almindeligen er mellem $7\frac{1}{2}$ og 8 Linier; denne derimod et Segment af en Cirkel paa 5 til $5\frac{1}{2}$ Liniers Diameter. Lindsens Chorda er som oftest 4 til $4\frac{1}{2}$ Linie; og dens Tykkelse $1\frac{1}{2}$ til 2 Linier. *Robertson* har beregnet dens Tyngde til Tyngden af reent Vand som 10 til 9. *Houksby* fandt, at reent Vand böiede Lysstraalerne under en Vinkel af 16° 50; Lindsen af et Oxe-Öie under en Vinkel af 24° 10. Pupillens Middelpunkt og Lindsens Axe

ligge i Linie med hinanden, dog saaledes at denne Linie ikke falder aldeles giennem Öiets Midte, men lidt mere indad eller nærmere mod Næsen. Lindsens Leie efter Öiets Længde er nærmere mod Hornhinden end mod Nethinden. Syns-Nerven stöder meget skiævt til Öiets bageste Deel, lidt neden for dets horizontale Giennemsnit, og omtrent i Midten mellem dets vertikale Giennemsnit og Næsen. Syns-Axen eller Central-Linien, som falder lige paa Midten af Hornhinden og giennem Midten af Lindsen, træffer fölgeligen ikke paa Aarehindens Siv-Plade (*Lamina cribrosa*), som det Stæd, hvor Syns-Nerven forener sig med Nethinden, men mere udad (mod Tindingen) paa Öiets Baggrund.

Öiet har efter sin hele Indretning en stor Lighed med det saakaldte mörke Kammer (*Camera obscura*), eller rettere, man har ved at construere det mörke Kammer, efterlignet Öiet saa vidt mueligt. I dem begge falder Lyset giennem en snæver Aabning ind i et mörkt Rum, saa at de overflödige Straaler udelukkes, som ellers vilde giöre Billedet i Baggrunden utydeligt. I dem begge er for Aabningen anbragt et giennemsigtigt Legeme (Krystallindsen eller Glasset) af en forholdsmæsig Tæthed og Convexitet, og i en passende Afstand fra Grunden, hvorpaa Objecterne skulle afmale deres Billede. For det övrige er Ligheden mellem Constructionen af Öiet og det mörke Kammer ikke fuldkommen. Konsten har ogsaa her maattet staae langt tilbage for Naturen; Mennesket er kun istand til at udtrykke Lidt af det Almindelige i Organismens saa hensigtsmæsige, og vise Indretninger. Detaillen vækker vor Beundring, men kan neppe fattes, endnu mindre efterlignes!

I det mörke Kammer maler sig Billedet meer eller mindre tydeligt efter som Aabningens Störrelse og Lindsens Convexitet staae i et passende Forhold til Objecternes Frastand og Lysningens forskiellige Grad. Forandres dette Forhold, saa er Physikeren, naar han vil have et klart Billede, nödt til at anbringe en Lindse af en anden Convexitet, og at giöre Aabningen i Kassen större eller mindre Öiet, som et levende Camera obscura, giör selv denne Forandring, retter eller omstiller sig ved dets organiske Kræfter, og dette ydermere uden al Understöttelse af Individets Villie. Vi bemærke, naar vi afvexlende betragte nærliggende og fierne, dunklere og lysere Objecter, at der foregaaer en Forandring i vore Öine, ved hvilken Synet bliver *stærkere* eller mere *tydeligt* og bestemt; men vor Siæl, vor Villie, vort eget Jeg, har ingen Deel i denne Forandring. Hvori denne Omstilling af Öiet bestaaer: om allene i Pupillens forskiellige Udvidelse? om i Krystallindsens Bevægelse frem og tilbage i Öiets Axe? eller i en umærkelig Forandring i dens Convexitet? om deri: at Horhinden stiller sig meer eller mindre hvælvet? eller at Öiets Syns-Axe bliver afvexlende længere og kortere? Dette eller disse Spörgsmaal staae ikke i en saa nöie Sammenhæng med mit Emne, at de her fortiene en udförlig Undersögelse. *) Jeg giver mig blot den Ære at forevise Selskabet et konstigt Öie, hvis Construction tillader Naturgrandskeren at betragte Phænomenerne under Öiets Omstilling ved de anförte Organer.

Det bestaaer (See Fig.2) af to Cylindre *a*, *b*, som kunne skydes ind i hinanden. I Cylindren *a* er anbragt et matslebet Glas *c*, som

*) See *Rafns* Bibl. for Physik-Oeconomie og Medicin, August 1795 p. 341.

forestiller Nethinden i Öiet, og hvorpaa Objecterne, som holdes foran Cylinderen *b*, male et tydeligt Billede, saa at dette kan sees igiennem Aabningen *d*. Den foreste Munding af Cylinderen *b*, har en Blænding, i hvis Midte *e* findes en Aabning, giennem hvilken Lyset kan falde ind til Glasset *c*; foran denne Blænding sidde to bevægelige Skiver *f* og *g*, saaledes at Randen af Skiven *g* ligger paa Randen af Skiven *f*, og at begge igien bedække Aabningen *e*. I Peripherien af Skiven *f* sidde fire Lindser af forskiellig Convexitet, og i Peripherien af Skiven *g* er der udboret fire Aabninger af forskiellig Störrelse. Ved at dreie disse Skiver omkring deres Axe kan man altsaa efter Behag stille en meer eller mindre convex Lindse, og en större eller mindre Pupille foran Aabningen *e* i Öiets Middellinie. Man er saaledes istand til at nuancere det konstige Öies physiske Kraft til at afmale Objecternes Billede, og at giöre alle de Forandringer beskuelige, som Physiologerne have tænkt sig i det levende Öie under dets organiske Omstilling efter Lysningens forskiellige Grad og efter Objecternes forskiellige Frastand.

Billedet af Objecterne, der vække Forestilling om Synet, vise sig i det *mörke Kammer* saavelsom i det *döde* og *levende* Öie paa een og samme Maade, nemlig i omvendt Stilling, saaledes at det överste Partie af Objecterne sees nederst; det nederste överst; det höire til venstre, og det venstre til höire Side. Herom er det let at overbevise sig ved directe Forsög, anstillede med et konstigt og med et naturligt Öie.

Af denne Erfarings-Sætning kan da udledes som Fölge, at Livet, eller Livskræfterne hos det levende Menneske, ikke bidra-

ger til Billedets Skattering paa Öiets Baggrund, men at denne Deel af Synet skeer efter de almindelige physiske eller optiske Love, og derfor hverken kan fremskyndes eller afværges ved Individet, men at den, ligesom Öiets Omstilling, er aldeles uafhængig af Villien, ja endog af de blot vegetative Livskræfter, undtagen for saavidt disse beskytte Giennemsigtigheden og Consistencen af de forhen anförte Legemer, som ligge i Syns-Axen.

Den anden, og endnu ædlere, Deel af Synet fuldbyrdes i Nethinden. Denne Hinde er ligesom Naturens höieste Formaal ved Öiets Construction. — Alle dets övrige Dele tiene enten til Beskyttelse for *dens* Liv, eller til at understötte den i sin Forretning. — Den ligger udbredt over Öiets hele Baggrund, for at kunne modtage Indtrykket af alle de Objecter, som falde indenfor vor Synkreds, og den staaer ved Syns-Nerven i nöieste Forbindelse med Hiernen, som Central-Organet for de dyriske Functioner. Ved den allene træder Siælen i Relation til Lyset, og Individet i sin udstrakte Forbindelse med den udvortes Natur. — Den karakteriserer saaledes Öiet som et Hielpe-Organ, der understötter Hiernen ɔ: Central-Organet for vort dyriske og intellectuelle Liv, og den afgiver, tillige den mærkeligste Forskiel imellem dette Hielpe-Organ og det livlöse mörke Kammer, da dette ikke, som den hele dyriske Organisme, har Öiemedet for sin Construction i sig selv. — Den Livs-Kraft, der udmærker Nethinden er *dyrisk* Fölelse modificeret saaledes, at Lyset afgiver en passende Potenz for den. Den har dette tilfælles med Fölelsen i de övrige udvortes Sandse-Organer, at den ikke kan vækkes eller undertrykkes efter Behag. Synet er derfor, ligesom Fölelsen,

Lugten, Smagen og Hörelsen, ja som selve Livet i dets hele Udstrækning, en aftvungen eller passiv Tilstand i Organismen; saa at Mennesket, der har et godt Syn, nödvendig maa modtage et meer eller mindre tydeligt Indtryk, med en paafölgende Forestilling, saa ofte enten et eller begge dets Öine træffes af Lyset, eller Objecternes Billede maler sig paa den ömfindlige Nethinde. Der kan ikke heller tvivles om, at jo denne Deel af Synet, som et organisk Phænomen, maae altid være sig selv liig, saalænge Organismen er henlagt under de samme Betingelser; eller saalænge Liv og Helbred ere tilstæde, og Hiernen er i fuld Virksomhed. En Philosoph med gode og sunde Öine kan vel fordybe sig i saa alvorlige Betraktninger, at han ikke seer med Agtpaagivenhed eller bestemt; men den udvortes Natur bliver desuagtet ikke mörk for ham, eller han er nödt til at see *ubestemt*, saalænge han er vaagen, og Lyset træffer Nethinden i et eller begge hans Öine. Var dette ikke gieldende som en Natur-Lov for alle vore udvortes Sandser, og i Besynderlighed for Fölelsen; saa maatte jo Statens Straffe-Love forandres, eller i det mindste deres Anvendelse lempes efter de Omstændigheder, under hvilke nu denne, nu hiin Side, eller halve Deel, af Forbrydernes Organisme var skikket til giennem Fölelsen at modtage og forplante et smerteligt Indtryk til Siælen.

Begge de hidindtil omtalte nödvendige Betingelser for Synet, nemlig *a*) at Objecternes Billede maler sig paa Nethinden og *b*) at denne modtager og forplanter Indtrykket, ere altsaa blot physisk organiske (passive) Phænomener, som Naturen ikke har henlagt under Villiens Herredömme. Hos Mennesker, som have den sorte

Stær, eller Nervestær (*Amaurosis*) afmales Billedet paa Nethinden ligesom i sunde Oine, der kunne see til Fuldkommenhed. Saadanne Subjekter ere kun blinde, fordi Billedet ikke kan giöre Indtryk paa den *fölesløse* Nethinde, og denne fölgeligen intet Indtryk kan forplante til Hiernen, ingen Forestilling kan vække i Siælen. Den graae Stær, (Cataracta), som bestaaer i Lindsens Fordunkling, eller Uigiennemsigtighed, kaster derimod alt Lys tilbage giennem Pupillen, og har derved til Fölge, at intet Billede afmales paa den *ömfintdlige* Nethinde. I förste Fald er altsaa Mennesket blindt, fordi Nethinden har tabt sin dyriske Fölelse; i sidste Fald, fordi Lyset ikke kan passere den hele Syns-Axe. — Begge Dele ere lige nödvendige, naar der ved Lysets Indvirkning paa Öiet skal vækkes en sandselig Forestilling.

Det eneste Vilkaarlige ved Synet ligger da i Öienlaagenes, i Öinenes, i Hovedets og i hele Kroppens Bevægelse. Ved at sammentrække Oienlaagene kunne vi for en Tid, f. Ex. under Sövnen, udelukke Lyset fra Öinenes Baggrund, og beskytte os med dets Indvirkning; ved at bevæge Öinene, Hovedet og Kroppen efter Behag, ere vi istand til vilkaarligen at rette Synsaxen hvorhen vi lyste, og at udvide eller forandre vor Synskreds. Dog dette fortiener at betragtes lidt nöiere. — Mennesket overskuer, naar Öinene *z*, *u* (See Fig. 3) holdes stadigen paa et Object *a*, som ligger ligefor Næsen *b*, omtrent 164° af en Cirkel paa een Gang eller fra *c* til *d*. Af denne Strækning sees den störste og miderste Deel, fra *e* til *f*, som er lig 112° med begge Öne tillige. Af de mindre Sidedele, fra *d* til *f* paa höire, og fra *c* til *e* paa venstre, som tilsammenlagte udgiöre de övrige 52°, kan derimod kun

hver Halvpart 26°, sees med det Öie, som ligger paa samme Side. Næsen *b* skygger nemlig, ved sit Leie mellem begge Öine, for den anden Halvpart, saa at hverken Öiet *z* faaer Deel i Synet af de Objecter, som ligge mellem *d* og *f*, eller Öiet *u* i Synet af dem, der findes mellem *c og e*. — Seer Mennesket (efter *Fig.* 4) igiennem en Aabning *a*, *a*, *a*, hvis Diameter er större en Syns-Vinkelen efter Öinenes concentriske Stilling *z*. *u*. *b*, saa kan det med *begge* Öinene overskue en Syndskreds af 90°; eller fra *c* til *d*; med *et* Öie derimod kun 75° nemlig med det höire *u*, fra *c* til *f*, og med det venstre *z*, fra *e* til *d*, eller det vil saalænge det kun seer med et Öie stedse være relativ blindt enten mod Objectet fra *f* til *d*, eller fra *c* til *e*. Syndkredsen for begge Öine er fölgelig, ved at skue giennem Aabningen *a*, *a*, *a*, 74° (164 — 90) meer indskrænket end i fri Tilstand, da den var udstrakt fra *g* til *h*, og Synskredsen for et Öie, giennem samme Aabning, 15° mindre end for dem begge (90 — 75). Denne Sætning har Hr. Justitsraad *Ravert* bekræftet ved et lignende Forsög, som Enhver let kan anstille. *) „Er *a*, *g*, *b*, (see Fig. 5) en Væg i et Værelse; *e*, *f* "en lille Döraabning f. Ex. af en Alens Brede, *c*, og *d* Öinene, "ved hvilke man i et andet Værelse beskuer den Væg *a*, *b*; da "overskue vi med Öiet *d* det stykke *a*, *g* paa *a*, *b*, og med *c* "det Stykke *g b*, naar man nemlig kun seer med et Öie ad Gan-"gen. Men see vi med begge Öine paa engang, da oversee vi "det Stykke *a b*. Hvert Öie seer sin partielle Deel *a g*, *g b*, "som tilsammentagne frembringe eet Indtryk; vi see nemlig *a b*. "Dette viser da at vi see, eller paa engang modtage Indtryk, "med begge Öine."

*) *Rafns* Nyt Bibl. for Physik Medicin og Oeconomie 8 B. 3 H. Ano 1805 p. 343.

Vor Synskreds er altsaa i Fölge disse Forsög störst naar vi have begge Öine aabne. Den Eenöiede kan i fri Tilstand (efter *Fig.* 3) kun overskue en Strækning af 138° (164 — 26) eller fra *e* til *d*, naar han er blind paa det venstre Öie *z*, og fra *c* til *f* naar han er blind paa det höire Öie *u*. Vi andre derimod see 26° flere, eller 164° paa een Gang; nemlig fra *c* til *d*.

Bevæge vi Öinene til een af Siderne, medens Ansigtet (efter Fig. 3) holdes vendt lige mod Objectet *a*; saa forandres vor Synskreds saaledes, at vi f. Ex. med Öiet *u* kunne see Objectet *g* paa samme Side, og at Objecterne mellem *c* og *h* paa den modsatte Side imidlertid blive usynlige, fordi Öiet *z* dreier sig fra dem, medens det fölger Öiet *u* i dets Bevægelse mod *g*. Synskredsen beholder ved denne Forandring i Öinenes Stilling sin sædvanlige Udstrækning til 164°, men den ligesom flyttes omtrent 8° omkring til den Side, mod hvilken vi vende vore Öine. Lade vi altsaa Öinene löbe frem og tilbage mod begge Sider, saa kunne vi uden at bevæge Hovedet, hvert Öieblik overskue 180° eller ½ Cirkel, fra *i* til *g*, (Fig 3) eller den foreste Halvdeel af Kredsen omkring os.

Hovedet er dernæst saa konstigen forenet med Hals-Hvirvelbenene, at disse Dele tillade de nyttigste eller meest hensigstmæsige Bevægelser for vor Synskreds. Den unge raske Mand kan uden at rokke Brystet dreie sit Ansigt omtrent 90° til hvilkensomhelst af Siderne. Ved denne Side-Bevægelse af Hovedet er Mennesket altsaa istand til at flytte sine Öine fra Puncterne *k*, *l*, (Fig. 3) paa Linien mellem *i* og *g*, til Punkterne *m*, *n* paa Linien *o p*, og det efter Behag saaledes, at Syns-Axen enten ven-

des mod den höire Side *q*, *r* eller mod den venstre *s*, *t*. Vi kunne fölgeligen vilkaarligt stille os i samme Forhold til Objecterne i Rummet *q*, *r* og *s*, *t* som det hvori vi, efter den forhen opgivne Udmaaling, stode til Objecterne i Rummet *t*, *q*, medens nemlig Öinene laae paa Linien *i*, *g*, eller deres Synsaxer vare henvendte mod Objectet *a*.

Ved en vexelvis Dreining af Hovedet og af Öinene til begge Sider kunne vi altsaa, uden at bevæge det hele Legeme, see rundt omkring os, f. Ex. modtage Indtryk af et brændende Lys, som holdes bag ved os i en ubetydelig Afstand fra vor Nakke. Vi see under denne Dreining Cirkelens hele Peripherie med begge Öine tillige, undtagen Rummene *ææ* og *öö* (tilsammen 68°), af hvilke kun Halvdelen *æ*, *æ* = 26 + 8, saalænge Brystet holdes stille, sees med det venstre Öie *z*, og den anden Halvdeel *ö*, *ö* paa modsatte Side, med det höire Öie *u*. Hvad denne Side-Bevægelse af Öinene og Hovedet er for vor Udsigt mod Horizonten, er de samme Organers Bevægelse opad og nedad i Henseende til vort Syn mod Issepunktet eller Zenith. Saa viseligen har Skaberen indrettet denne vigtige Deel af vor Organisme. Han har villet, at vi paa engang ved vore Oine skulde træde i sandselig Forbindelse med den hele syndlige Natur, eller i det meest udstrakte Forhold, til alle de Objecter som omringe os. Han har derved bestemt, at vi ved de samme Organer og i samme Öieblik, skulde baade have en tilstrækkelig Næring for vor Intellectualitet og Phantasie — og tillige advares mod udvortes Fare, som kunde true vort Legeme med Ödelæggelse. Kun faa Dyr have en saa fri, saa udstrakt Syndskreds som Mennesket.

Öinenes Bevægelse fortiener endnu at betragtes fra en anden Synspunkt. Den skeer hos Mennesket ved 6 Muskler, af hvilke 4 efter deres Retning kaldes de lige, de to andre de skiæve. Det er vist, at disse Muskler besidde dyrisk Contractilitet, og ere Villiens Herredömme underkastede. Vi kunne rette vore Öjne mod hvilkensomhelst Punkt, eller bevæge dem hvorhen vi vilje. Dog har Naturen lagt et beundringsværdigt Baand paa denne vor Friehed. Vi kunne nemlig ikke, som Crocodillen, bevæge et Öie ad Gangen; f. Ex. vende Axen af det ene Öie opad, medens vi see nedad med det andet. En ubegribelig Natur-Lov tvinger os til at dreie dem *begge tillige*, eller at lade dem fölge hinanden efter en bestemt Retning. Dette skeer, saavel naar vi holde dem tillukte, som naar de ere aabne; saavel hos den der er blind paa et Öie, som hos den der har et godt Syn paa dem begge. Naturforskerne ere endnu ikke enige i, om denne saa urokkelige Harmonie i Öinenes Bevægelse er afhængig af Instinkt eller af Övelse og Vane. Saameget er dog vist, at den er næsten ligesaa fuldkommen hos Börn, og hos meget unge Dyr, som hos voxne Mennesker; den betragtes derfor i Almindelighed som en medfödt Færdighed, liig den for Aandedrættet, den for at patte, svælge og deslige *).

*) Homo objectum contemplaturus, ambos oculos ad id naturaliter dirigit, tum in utroqve oculo pingitur imago; hos oculorum motus simultaneos perficere assuescimus, ut neqvidem unum moventes oculum, alterum qvietum tenere qveamus: idem in nonnullis animalibus, uti bove, eqvo, cane, ove etc., contingit; etiamsi alia animalia,

En Egenhed ved Öinenes *Bevægelse til Siderne* er det: at den skeer saa ganske harmonisk ved de selvsamme Organer, som under Bevægelsen af et enkelt Öie ere hinandens Antogonister; eller at den *indvendige* lige Muskel paa det ene Öie stedse virker til et fælleds Maal med den *udvendige* lige Muskel paa det andet Öie, og *vice versa.* Saaledes tillader Naturen en Disharmonie i Functionerne af enkelte symetriske Organer, hvor den uden en saadan Afvigelse fra sin almindelige Lov ikke skulde kunne naae sit höiere Öiemed, Harmonie i det Hele.

Denne samtidige Bevægelse i begge Öine er af adskillige Skribentere bleven kaldet Bevægelsen for Syns-Axernes *Parallelisme.* Men denne Benævnelse er urigtig, og kan let lede til en falsk Forestilling. Dette sees bedst naar man betragter Fig. 6. Var nemlig Öinenes relative Stilling *parallel* (som den her er aftegnet) saa maatte jo Objectet *a* male sit Billede i Syns-Axen af Öiet *x* eller ved *b;* og Objectet *c* i Syns-Axen af Öiet *u* eller ved *d,* saa maatte tillige Billedet af andre Objecter, f. Ex. *e* træffe to af Nethindernes corresponderende Punkter udenfor Synsaxen ved *f* og *g:* dette

uti pisces, aves, lepores, chamæleones etc. oculos diversa directione ad varia objecta eodem tempore moveant: ita ut visio non prorsus simili modo in omnibus animalibus efficiatur. Ambobus oculis simul ab uno objecto agitatis mens fortius afficitur, objectum clarius, distinctius, majoremqve portionem cernit, profundiusqve memoriæ imprimit imaginem (vid. Muschenbrocki Introductio ad Philosophiam naturalem, Tom. II p. 764).

maatte da have til Fölge, at Punkterne *b* og *d* i begge Synsaxer, (paa hvilke allene, som det fölgende vil lære, Billederne formaae at giöre et bestemt Indtryk), paa eengang vilde vække en dobbel og lige tydelig Forestilling i Siælen, og derved desuden lede os paa den urigtige Idee, at Objecterne *a* og *c* ikke laae i deres naturlige Afstand fra hinanden, men paa et og samme Stæd, eller begge i *e*. Vi vilde da see *a* og *c* som *et* Object, og *e* som *to* forskiellige. Mennesket formaaer ikke efter Synsaxernes naturlige Stilling at see et andet Menneske, eller sig selv for Speilet, lige ind i *begge* Öine paa een Gang. Man kan det ikke, fordi Synsaxerne ikke ere paralelle; vort Syn vilde ogsaa blive ubestemt og forvirret, dersom vi kunde det. Naar Börn bestræbe sig for at efterligne en Skelöjet, saa see de virkeligen Objecterne dobbelt og paa urigitgt Stæd. Skræk, Fuldskab, et Sidetryk paa et af Öinene, kort alt hvad der formaaer at forstyrre enten deres harmoniske Bevægelse, eller at bringe dem i en uforholdsmæsig Stilling, frembringer samme Virkning. Öjnene maatte desaarsag, efter Naturens vise Hensigt, hverken være parallele i deres *Leie* eller i deres *Bevægelse*.

Til et godt Syn udfordres som en absolut Betingelse, at Öinene bevæge sig *concentrisk*, eller saaledes, at begge Synsaxer stöde sammen paa det Object, vi ville betragte med Opmærksomhed. Fig. 7 maae tiene til at oplyse denne Sætning. Objectet *a* er her stillet i et saadant Forhold til begge Öine *z* og *u*, at Lyset falder fra dets Middelpunkt lige igiennem begge Syns-Axer til *b* og *c*. Dette Object *a* sees derfor allene tydeligt og bestemt; de övrige

d, *e* og *f*, hvis Billeder træffe Nethinden udenfor Synsaxen ved *l*, *i*, *g* og *m*, *k*, *h* sees derimod utydeligt eller ubestemt. Sætte vi da, at Öinenes Afstand er $2\frac{1}{2}$ Tomme fra hinanden; og at Objectet *e* ligger 10 Tommer, Objectet *a* derimod 20 Tommer fra Öinene; saa fölger efter den simpleste Udmaaling, at Synsaxerne i deres concentriske Löb fra *b*, *c* mod Objectet *a*, maa stöde sammen under en Vinkel af 7° 7′, og at de derimod hæftede paa Objectet *e* maatte möde hinanden under en Vinkel af 14° 15′, eller at Differencen mellem Synsaxernes concentriske Stilling under de angivne Forudsætninger nödvendig maa være omtrent 7°, naar man vexelviis vil modtage et tydeligt og bestemt Indtryk af Objecterne *a* og *e*.

Da vi nu med gode Öine kunne afvexlende betragte to Objecter, skiöndt de ere henlagte i en forskiellig Frastand, saa er det klart at vore Öine maa kunne *variere* deres concentriske Bevægelse, eller at begge Synsaxer maae kunne styres mod et og samme Object, enten det saa ligger nærmere eller længere borte. Denne Forandring i Öinenes relative Stilling efter Objecternes forskiellige Frastand er som oftest tydelig nok til at kunne sees, naar man er opmærksom paa et Individs Öine, medens det afvexlende beskuer nærliggende og fierne Objecter. Jo tættere vi holde et Object til Næsen, desto större er den Vinkel under hvilken det sees, desto mere nærme sig Pupillerne, eller den forreste Deel af Synsaxerne, mod hinanden og *vice versa*. Öinenes Middelpunkter derimod blive under alle Omstændigheder i en næsten ligestor eller uforanderlig Afstand fra hinanden. Jo mere vi

öve os i at see grant, med desto större Færdighed stille Öinene sig i en Vinkel, hvis Spidse strax træffer lige paa Objecterne. Söemanden, Skytten og andre, som sædvanligt hæfte deres Syn paa fierne Objecter, have derfor i Almindelighed meer divergerende, eller rigtigere talt, mindre concentriske Öine end den Lærde eller Konstneren, som dagligen beskiæftiger sig med nærliggende Objecter. Den Vanvittige lader sine Öine löbe omkring, uden at fæste Synsaxerne paa noget bestemt Object; hans Öiekast er derfor mat og vildt; han seer utydeligt eller ubestemt. Det samme er Tilfældet med spæde Börn i det förste Fierdingaar efter deres Födsel. Den Oplyste derimod betragter alt med granskende Öine under en passende Stilling af Synsaxerne, hans Blik er derfor stivt og skarpt; han seer tydeligt og bestemt, ja han formaaer endog at imponere ved det blotte Öiekast. Synsaxernes concentriske Retning bidrager saaledes meget til at udtrykke Menneskets individuelle Karakteer, og betragtes derfor rigtigen som et höist vigtigt physiognomisk Træk i vort Aasyn.

Det er især Öinenes *concentriske* Bevægelse der sætter os istand til at kunne bedömme, i hvilken Frastand vi see et Object. Fig. 8 maae oplyse denne Sætning. Öinene *z* og *u* ere her stillede med begge Synsaxer mod Objectet *a*. Objecterne *b* og *c* ligge derimod uden for Synsaxerne. Objecterne *d d* findes vel paa Linierne for begge Synsaxer, men ikke paa den Punkt, hvor disse löbe sammen ved *a*. En saadan Forskiel i Objecternes Stilling mod Öinene, frembringer höist forskiellige optiske Phænomener. Billedet af Objectet *a* falder paa Nethindens ömfindtlige Punkt

(*punctum visionis*) i selve Synsaxen, ved *e* og *f*, og giör der et tydeligt og bestemt Indtryk. Billedet af Objecterne *b* og *c* falder derimod udenfor Synspunkterne, nemlig *b* ved *g*, *h*; og *c* ved *i*, *k*. De sees derfor ej allene utydeligt, men tillige dobbelt; *b* paa Linierne *l l*; *c* paa Linierne *m*, *m*, begge i en ubestemt Frastand. Objecterne *d d* ligge vel i Syns-Axerne, men ikke i en tilbörlig Frastand efter Öinenes concentriske Stilling eller ved *a*. Deres Billede maler sig fölgeligen ligesom Objectet *a* paa Nethindens ömfindlige Punkt ved *e*, *f*, saa at de sees tydeligt *), men de repræsentere sig begge som et enkelt Object, eller forenede

*) At Objecterne *d d* alligevel sees mindre tydeligt end Objectet *a*, har sin Grund i Öiets *indvendige* Omstilling efter den Afstand, i hvilken dette Object (*a*) findes henlagt. Betragter man med eet Öie to smaa Objecter, som ligge i en forskiellig Afstand, paa een og samme Syns-Linie, og fæster sin Opmærksomhed afvexlende snart paa det ene, og snart paa det andet; saa vil man bemærke, at der hvergang foregaaer en Forandring (en Omstilling) indvendig i Öiet, og at denne bestemmer, hvilket af Objecterne, der skal vække en klar og tydelig Forestilling. Da dette Phænomen viser sig, uagtet man under Forsöget kun giör Brug af eet Öie, saa kan det ikke hidledes fra Öinenes concentriske Bevægelse. De Forsög, som nærmere oplyse dette physiologiske Emne, findes samlede i min Afhandling om Öiets Omstilling efter Objecternes forskiellige Frastand, i Bibl. for Physik, Oeconomie og Medic. for Aaret 1795.

ved *a*, ikke som to forskillige ved *d d*. Synet er altsaa en bedragelig Sands baade i Henseende til Frastanden og til Standpunkten af Objecterne *b c* og *d d*. Kun det Object *a*, paa hvilket efter Öinenes concentriske Stilling begge Synsaxer forene sig med hinanden, sees bestemt paa den Punkt, hvor det virkeligen findes. Heri ligger da Grunden, hvorfor den der er vandt til at bruge to gode Öine, neppe er istand til at pudse et Lys, eller at skienke en Kop Thee, naar han holder et af dem tillukket. Den Eenöiede kan allene bestemme Objecternes Frastand efter den större eller mindre Synsvinkel, efter den forskiellige Grad af Klarhed, i hvilken de sees, og efter deres relative Stilling til andre Objecter, hvis Afstand er ham bekiendt.

Lægges det Phænomen til Grund, som viser sig ved Objecterne *d d*, (Fig. 8) medens man med begge Öine betragter Objectet *a*, saa er hvert Individ, som har et godt Syn, istand til at bestemme den Vinkel, under hvilken Syns-Axerne af begge hans Öine stöde sammen paa hvert Object, hvis Afstand er ham bekiendt.

Jeg har i dette Öiemed ladet forfærdige en Afstandsmaaler, eller Vinkelmaaler til eget Brug, som jeg giver mig den Ære at forevise Selskabet. Den forestilles i Fig. 9. *a, b*, er et lige Bræt, af 36 Tommers Længde og 3½ Tommers Brede, paa hvis ene Siderand (*m m*) er anbragt en Skala. I den udhulede Flade af dette

Bræt sidde to andre bevægelige Brætter *c d*, saaledes at de kunne skydes frem og tilbage. Til den forreste Rand af Brættet *c* er hæftet en mörk lakeret Blikplade *e, e,* i en lodret Stilling. Denne Plade har to Aabninger *f, f,* hver af en Linies Giennemsnit, og i en Afstand af to Tommer fra hinanden. Paa Midten af Brættet *d* findes en tynd Messing-Cylinder *g*, der forestiller Objectet, hvis Synsvinkel skal bestemmes. Til den forreste Ende *a,* af Brættet *a, b,* er hæftet en Blikmaske *h, h,* som har to aflange Aabninger *i, i,* een for hvert Öie. Afstanden mellem disse Aabninger *k* er efter en lige Linie 2½ Tommer, og Breden af hver Aabning to Linier. Anvendelsen af dette Instrument er fölgende. Under Forudsætning, at Synsaxen (Linien *a, a,* Fig. 1) i selve Öiet er = 12 Linier eller en Tomme, veed man, at Objectet *g* (Fig. 9) stillet f Ex. paa Linien, som efter Skala angiver 9 Tommer, er, (naar Öinene *z, u,* holdes tet til Masken *h, h,*) i en Afstand af 10 Tommer fra begge Nethinder *l, l.* Man seer da med Öinene giennem Anbringerne *i, i,* i Masken *h, h,* og flytter imidlertid Brættet *e* saalænge indtil *begge* dets Aabninger *f f* repræsentere sig tydeligen som *een,* og man giennem Midten af denne seer Objectet *g* med begge Öine. Man kan indtil fuld Overbevisning forvisse sig om, at Brættet *c* staaer paa det rigtige Stæd, naar man i uforandret Stilling lukker det ene Öie efter det andet, og bemærker, om Aabningerne *f, f* i Pladen *e, e* ligge hver for sit Öie i lige Linie med Objectet *g,* saa

at dette giennemskiærer Aabningens Midte. Basis af Synsvinkelen bliver da liig Afstanden mellem Aabningerne *f, f*, eller 2 Tommer; og Vinklens Sidelinier, eller Afstanden fra Basis *f, f* til dens Spidse, eller Objectet *g*, kan sees paa Skala. Synsvinkelen, eller Öinenes concentriske Stilling efter Objectets forskiellige Afstand, kan fölgeligen under de fastsatte Bestemmelser baade beregnes, og udmaales ved en saakaldet Transporteur. Forlænger man, naar Synsvinklen er bestemt, dens Sidelinier fra Basis *f f* til Nethinderne *l, l*, eller een Tomme udenfor Instrumentet, saa har man tillige Afstanden imellem Synspunkterne (Puncta visionis) i begge Öine. Man kan i Henseende til denne Bestemmelse neppe komme Sandheden nærmere, end naar man antager, at Öiets Middelpunkt bliver staaende ubevægeligt, og at den forreste Halvdeel af Synsaxen (Fig. 1) nærmer sig mod det andet Öje, i samme Forhold som Afstanden mellem begge Axers bageste Halvdele bliver större, eller *vica versa*. Da der vel findes faa voxne Individer, hos hvilke Afstanden mellem Synspunkterne *l, l* er mindre end 29, eller större end 32 Linier, saa vil jeg efter disse Maal, til Lettelse under Instrumentets Brug, fremsætte de hidhörende Beregninger i tabellarisk Form. Tabellen er betegnet med de samme Bogstaver som Fig. 9.

Afstanden mellem Synspunkterne *l*, *l*.	Afstanden fra Objectet *g* til Punktet *n*.	Afstanden mellem Aabningerne *f. f.*	Synsvinklen under hvilken *g* sees.	Afstanden fra Objectet *g* til Midten af Pladen *ee*.	Afstanden fra Objectet *g* til Aabningen *f. f.*	Afstanden fra Objectet *g* til *l. l.*
29 Linier	10 Tom.	2 Tom.	13° 46′ 46″	8 Tom. $3\frac{31}{100}$ Lin.	8 Tom. $4\frac{3}{100}$ Lin.	10 Tom. $\frac{87}{100}$ Lin.
	15 —	2 —	9 12 40	12 — $4\frac{97}{100}$ —	12 — $5\frac{45}{100}$ —	15 — $\frac{58}{100}$ —
	20 —	2 —	54 54	16 — $6\frac{62}{100}$ —	16 — $6\frac{98}{100}$ —	20 — $\frac{44}{100}$ —
	25 —	2 —	5 32 4	20 — $8\frac{27}{100}$ —	20 — $8\frac{56}{100}$ —	25 — $\frac{35}{100}$ —
	30 —	2 —	4 36 47	24 — $9\frac{93}{100}$ —	24 — $10\frac{17}{100}$ —	30 — $\frac{26}{100}$ —
	35 —	2 —	3 57 16	28 — $11\frac{59}{100}$ —	28 — $11\frac{80}{100}$ —	35 — $\frac{18}{100}$ —
29½ Linier	10 Tom.	2 Tom.	14° 00′ 54″	8 Tom. $1\frac{63}{100}$ Lin.		
	15 —	2 —	9 22 8	12 — $2\frac{44}{100}$ —		
	20 —	2 —	7 02 2	16 — $3\frac{25}{100}$ —		
	25 —	2 —	5 37 46	20 — $4\frac{7}{100}$ —		
	30 —	2 —	4 41 34	24 — $4\frac{88}{100}$ —		
	35 —	2 —	4 01 22	28 — $5\frac{69}{100}$ —		
30 Linier	10 Tom.	2 Tom	14° 15′ 0″	8 Tom.		
	15 —	2 —	9 31 38	12 —		
	20 —	2 —	7 07 10	16 —		
	25 —	2 —	6 34 16	20 —		
	30 —	2 —	4 46 21	24 —		
	35 —	2 —	4 5 27	28 —		

30½ Linier	10 Tom.	2 Tom.	14° 29′ 07″	7 Tom.	$10\frac{[illegible]}{100}$ Lin.				
	15 —	2 —	9 41 07	11 —	$9\frac{64}{100}$ —				
	20 —	2 —	7 16 18	15 —	$8\frac{85}{100}$ —				
	25 —	2 —	5 45 12	19 —	$8\frac{06}{100}$ —				
	30 —	2 —	4 57 04	23 —	$7\frac{28}{100}$ —				
	35 —	2 —	4 09 32	27 —	$6\frac{49}{100}$ —				
31 Linier	10 Tom.	2 Tom.	14° 42′ 36″	7 Tom.	$8\frac{90}{100}$ Lin.				
	15 —	2 —	9 50 36	11 —	$7\frac{36}{100}$ —				
	20 —	2 —	7 22 46	15 —	$5\frac{87}{100}$ —				
	25 —	2 —	5 44 45	19 —	$4\frac{26}{100}$ —				
	30 —	2 —	4 45 40	23 —	$2\frac{71}{100}$ —				
	35 —	2 —	4 07 38	27 —	$1\frac{16}{100}$ —				
31½ Linier	10 Tom.	2 Tom.	14° 57′ 16″	7 Tom.	$7\frac{43}{100}$ Lin.				
	15 —	2 —	10 00 05	11 —	$5\frac{14}{100}$ —				
	20 —	2 —	7 30 34	15 —	$2\frac{86}{100}$ —				
	25 —	2 —	6 00 38	19 —	$0\frac{57}{100}$ —				
	30 —	2 —	[illegible] 00 36	22 —	$10\frac{28}{100}$ —				
	35 —	2 —	4 17 42	26 —	$8\frac{0}{0}$ —				
32 Linier	10 Tom.	2 Tom.	15° 11′ 22″	7 Tom.	6 Lin.	7 Tom.	$6\frac{80}{100}$ Lin.	10 Tom.	$1\frac{6}{100}$ Lin.
	15 —	2 —	10 09 34	11 —	3 —	11 —	$3\frac{53}{100}$ —	15 —	$0\frac{72}{100}$ —
	20 —	2 —	7 37 42	15 —	0 —	15 —	$0\frac{40}{100}$ —	20 —	$0\frac{53}{100}$ —
	25 —	2 —	6 06 20	18 —	9 —	18 —	$9\frac{32}{100}$ —	25 —	$0\frac{43}{100}$ —
	30 —	2 —	5 03 22	22 —	6 —	22 —	$6\frac{27}{100}$ —	30 —	$0\frac{36}{100}$ —
	35 —	2 —	4 21 48	26 —	3 —	26 —	$3\frac{22}{100}$ —	35 —	$0\frac{29}{100}$ —

Ved at udmaale mine egne Öines concentriske Stilling fik jeg fölgende Resultat: Var Objectet i en Afstand af 35 Tommer fra mine Nethinder, saa maatte jeg paa Vinkelmaaleren flytte Brettet *c*, eller Aabningerne *f f* — 27 Tommer fra *g*

I en Afstand af 30 Tommer				$23\frac{6}{12}$	—	—
—	—	— 25	—	$19\frac{2}{12}$	—	—
—	—	— 20	—	$15\frac{3}{12}$	—	—
—	—	— 15	—	$11\frac{4}{12}$	—	—
—	—	— 10	—	$7\frac{6}{12}$	—	—

Sammenholdes da dette Resultat med foranförte Tabelle; saa fölger, at Middel-Afstanden mellem mine Synsaxer ved deres Basis (eller mellem Synspunkterne *l*, *l* paa begge mine Nethinder) kan fastsættes til omtrent 31 Linier, og at saaledes denne (Tabellens 5te) Rubrik angiver de forskiellige Vinkler, under hvilke jeg, summarisk bestemt, seer Objecterne.

Hvormeget nu denne Synsvinkel forstörres eller formindskes efter Objecternes forskiellige Frastand; dette lader sig endnu nöiere bestemme ved fölgende Forsög: Seer man med begge Öjne, naar deres Afstand fra hinanden er 31 Linier, giennem to Aabninger i en Metal-Plade, liig *f*, *f* Fig. 9 ud i det frie Rum, for Ex. mod Solen, saa ville disse Aabninger, naar de holdes tæt til Öinene, og staae 32 Linier fra hinanden, sees som *to*, og Solens Billede kun falde giennem et af dem, eller kun male sig paa Nethinden af det ene Öie. Staae derimod Aabningerne 31 Linier fra hinanden, saa repræsentere de sig begge som een, og Solen sees da som et enkelt Object, tydeligt i Aabningens Midte, med begge Öine tillige. Er Afstanden mellem Aabningerne 30

Linier, saa sees de vel ogsaa som en enkelt, men denne er da mindre skarpt begrændset, og Solens Billede træffer ikke længere dens Midte. Formindskes endeligen Aabningernes Afstand til 29 Linier, eller derunder, saa repræsentere sig igien to Aabninger, men Solen sees da kun giennem een af dem, eller med eet Öie.

Anderledes forholder det sig naar nærmere Objecter, for Ex. paa en Afstand af 20 Tommer fra Öinene, betragtes giennem samme Aabninger. Vælger man först Pladen, i hvilken Aabningerne sidde 32 Linier fra hinanden; saa vil der bemærkes et kiendeligt Skillerum imellem dem, omtrent som Fig. 13, og Objectet vil kun være synligt for eet af Öinene. Er Afstanden mellem Aabningerne 31, eller 30 Linier, saa vil samme Object endnu kun sees med det ene Öie, men Aabningerne repræsentere sig da alt uden Skillerum, eller som i Berörelse med hinanden. Först ved en Afstand af 29 Linier mellem begge Aabninger, findes de skarpt forenede til en enkelt, i hvis Midte Objectet sees tydeligt med begge Öine. Bringes Aabningerne endnu nærmere til hinanden, for Ex. til en Afstand af 28 Linier, eller derunder; saa sees de igien begge to, men Objectet kun giennem een af dem eller med eet Öie.

Resultatet af disse Forsög blev altsaa, at Basis for Synsvinklen, medens Öinene holdes stillede mod Solen, er tæt foran Hornhinden omtrent 2 Linier kortere (31 — 29 = 2) end naar man betragter et Object i en Afstand af 20 Tommer. Sættes da, at Öiet, fra Hornhinden af til dets Baggrund, er 12 Linier eller

en Tomme langt, saa lader sig beregne, at Afstanden mellem Synspunkterne i begge mine Öine er, medens jeg betragter Objectet i en Frastand af 20 Tommer, eller under en Vinkel af 7° 22′ 46″ = 30 $\frac{41}{100}$ Linier, naar jeg derimod seer ud i det frie Rum, eller mod Solen, = 31 Linier. — I sidste Fald kunne nemlig Lysstraalerne fra Objectet betragtes som parallele, da de under en Frastand af 532,851 Fod, eller over 22 Mile, træffe Öinene under en Vinkel af 1 Sekund.

Det Varierende i Öinenes concentriske Stilling efter Objecternes angivene Frastand udgiör fölgelig neppe *een Linies* Forandring i Afstanden mellem Synspunkterne paa Nethinden. See da her Naturens vise Hensigt med den hidhörende organiske Foranstaltning.

Den forhen beskrevne Vinkelmaaler synes foruden den Anvendelse, jeg siden skal giöre af den, ikke at være uden al Nytte for vort practiske Liv. Maaskee kan den tiene os til Veiledning, naar vi ville vælge eller lade forfærdige passende Briller for fraværende Subjecter. Hidindtil var man i saa Fald kun opmærksom paa den Focus, Glassene maatte have efter et hvert Öiets sygelige Tilstand. For at bestemme en saadan Focus multiplicerede man den Frastand, i hvilken *Subjectet* saae tydeligst, med Frastanden i hvilken det önskede at see, og dividerede igien Productet med Differencen af begge Factorer; f. Ex. en Fjernsynet, der kunde see bedst i en Frastand af 24 Tommer, men önskede at see paa 8 Tommer, maatte have en convex Brille, hvis Focus var 12 Tommer, efterdi:

$$24 \times 8 = 192;\ 24 - 8 = 16;\ 192 : 16 = 12.$$

En Nærsynet, som saae bedst i 4 Tommers Frastand, men önskede at kunne see paa 12 Tommer, maatte efter samme Regel have et concavt Glas paa 6 Tommer, efterdi

$$4 \times 12 = 48; \; 12 - 4 = 8; \; 48 : 8 = 6.$$

Denne Regel, skiönt rigtigen fulgt, var dog ikke under alle Omstændigheder tilstrækkelig til at opnaae Hensigten. Aarsagen hertil laae som oftest deri, at man ikke tillige havde bestemt Glassenes Afstand fra hinanden efter Synsaxernes concentriske Retning mod det Object, man önskede at see tydeligt. Undertiden bemærkede man desaarsag, at et Individ kunde benytte sig med Fordeel af hvert enkelt Glas i Brillen, ja endog af dem begge to tillige, saalænge han holdt dem adskilte for sine Öine; men at de derimod bleve ubrugelige for ham, saasnart de vare indfattede i Brillen og han da satte denne paa Næsen. I Forhold til som Næsen var tykkere eller tyndere, og som Böilen mellem Brillerne var viidere eller snævrere, maatte jo nödvendigt Middelpunkterne af begge Glas falde længere fra eller nærmere til hinanden, saa at det fölgeligen blev tilfældigt og uvist, om deres Focus traf sammen med Synsvinklen efter Öinenes concentriske Stilling. At denne Ufuldkommenhed i Brillernes Construction er bleven bemærket, röber sig især ved de mange Forandringer, Konstnerne have anbragt paa Brillernes Indfatning. Man finder nemlig, at denne ikke er af samme Brede i dem alle; nogle Glas har man desuden forsynet med en Blænding eller matsleben Rand; andre har man givet en aflang Form efter den vandrette Linie, uagtet det egentlige See-Glas er rundt; kort man har forsögt alt hvad der lod sig anbringe uden Regel, for at construere Brillerne efter Individernes forskiellige Trang. Hvo som desuagtet ikke var hældig i Valget, maatte en-

ten behielpe sig med et Læseglas og kun bruge et Öie, eller i det höieste med en Brille paa bevægelige Arme, hvis Glas lode sig stille efter begge Öines concentriske Retning *).

Fig. 8, som gav Anledning til disse Betragtninger, kan endnu tiene til at opklare flere hidhörende Phænomener. Den viser os.

a) Hvorfor Mennesket med et godt Syn, naar det holder en Pegefinger tet foran hvert af sine Öine, i en lodret Stilling og lidt udenfor Synsaxerne, ikke mueligen kan undgaae at see begge Fingere paa eengang, eller at modtage et dobbelt samtidigt Indtryk, uagtet Fingeren paa höire Side (efter Fig. 3) er stillet mellem *e* og *d*, og den paa venstre mellem *c* og *f*, saa at de begge beskygges af Næsen *b*, og hver især kun kan betragtes af Öiet paa samme Side. Mærkværdigt er det, at begge disse Objecter sees samlede paa een Punkt, naar de bevæges lidt længere indad mod Næsen, saa at de træffe lige i Synsaxerne (f. Ex. efter Fig. 8 ved *d d*), og at man da ikke seer enten dem begge, eller eet af dem "afvexlende snart med det ene og snart med det andet Öie", endskiönt hvert Object i den angivne Stilling kun kan male sit Billede paa een af Nethinderne.

b) Hvorfor en Finger, en Stok eller deslige, som bevæges tvers over en Bog, hvori vi læse, skygger to Gange for vore Öi-

*) I Intellig.-Blat der jenaischen alg. Lit. Zeit. No. 98, p. 807 for Aaret 1807 finder jeg endnu fölgende hidhörende Beretning: "Hr. *Chevallier* in Paris hat einen neuen Mechanismus an den Brillen angebracht, welcher darin besteht, dafs man die beiden Zirkel der Gläser nach Willkür entfernen oder nähern, und auf diese Art jeden Gesichtspunkt auf sein wahres Centrum, die Dimension des Kopfs mag beschaffen seyn, wie sie will, zurückbringen kann."

ne, nemlig hvergang den kommer i samme Forhold til Bogstaverne vi betragte, som det hvori Objecterne *d*, *d*, efter Fig. 8 staae til Objectet *a*. Man bemærker dette Phænomen tydeligst, naar man i et Speil beskuer et af sine Öine, og imidlertid bevæger en Ring eller deslige forbi begge Öine i en horizontal Linie *).

c) Hvorfor en Traad, som holdes perpendiculair udspændt og bevæges horizontal mellem Öinene og et Lys, efter vor Fölelse

*) *Wedel* har alt oplyst dette Phænomen ved fölgende Forsög. "Ponatur inter objectum paulo majus conspiciendum et oculos apertos res qvædam sufficientis latitutidinis ita illud tegens, ut oculo sinistro clauso dimidia tantum objecti pars, oculo dextro vero clauso altera tantum objecti pars dimidia sinistro videatur. Qvod si hinc, immotis sic omnibus, oculus uterqve aperiatur, non dimidia pars objecti, sed totum cernitur, ea figura, forma, ac magnitudine, qva apparet, si uno oculo totum objectum aspicitur. Necessario hinc utroqve oculo videtur, et qvidem integre et perfecte, qvocunqve enim oculo fieri contendas visionem, semper dimidia ejus tantum pars cerneretur, qvod cum haud fiat, prius verum esse evincitur. Qvoniam autem objici in hoc experimento posset, qvamlibet partem unico tantum oculo videri, seqvens experimentum manifeste ostendet, idem prorsus objectum ab utroqve oculo cerni. Sin oculi *z*, *u* (Fig. 11) axes *a b*, *a c*, ponatur in puncto *d* baculus, hic videbitur bis, et qvidem in *f* ab oculo *u*, et in *g* ab oculo *z*, si itaqve objectum in *d* positum uno tantum oculo cerneretur, non posset nisi semel apparere. Hinc etiam oculo *u* clauso evanescit imago visa in *f*; oculo *z* vero clauso evanescit altera visa in *g*, ut hinc alterutro oculo semel, utroqve vero bis videatur idem objectum." (De visione, qvæ oculo fit gemino Ao. 1714, p. 214.)

ligesom passerer Synsaxen to Gange, nemlig (efter Fig. 8) ved *d*, *d*. Den sees nemlig til to forskiellige Tider, een Gang med hvert Öie, og vækker saaledes en dobbelt Forestilling.

d) Hvorfor vi under samme Forsög see enten Lyset eller Traaden dobbelt, eftersom vi lade Synsaxerne forene sig enten paa det ene eller andet af disse Objecter.

e) Hvorfor samme Traad holdt horinzontal mod det Lys, paa hvilket Öinene hæftes, synes meget længere end den virkelig er, og naar man har slaaet en Knude paa den, denne da sees som to forskiellige, i en passende Afstand fra hinanden efter Synsaxernes concentriske Retning.

f) Hvorfor en Traad, som er udspændt over en Ring i Form af et Kors ⊗, repræsenterer sig som et dobbelt ⊛, naar man, med begge Öine tillige, betragter et fiernere Object igiennem Ringen.

g) Hvorfor tre Lys, hensatte paa et Bord under en Vinkel liig Synsaxernes Retning, sees som et enkelt Object, eller paa een Punkt, ligesom Objecterne *d d a* paa Fig. 8.

h) Hvorfor to Stokke, to Briller, eller deslige, naar de have den samme Figur og Störrelse, og holdes for Öinene lige i Synsaxerne, medens disse ere rettede mod et fiernere Object, sees forenede paa een Punkt eller som et enkelt Object, uagtet de ere i en mærkelig Afstand fra hinanden.

i) Hvorfor en Stok eller deslige, holdt perpendiculair i en Frastand af et Par Tommer, foran Axen af det ene Öie, medens

man igiennem en Ring betragter et fiernere Object med det andet Öie, sees tilligemed Ringen paa et og samme Stæd, eller synes at overskiere dens Midte i en lodret Linie. (See Fig. 10).

k) Hvorfor man med begge Öjne, naar de ere bevæbnede med Briller af forskjellige Farver, seer disse Farver ligesom blandede med hinanden paa Objectet, saa at f. Ex. et guult og et blaat Glas give et grönt; et blaat og et rödt Glas give et violet Object o. s. v.

Alle disse, og flere lignende Phænomener, have een og samme Aarsag til Grund, nemlig: Objecternes forskjellige Forhold til Synsaxernes Retning.

Sætte vi Synsaxerne af begge vore Öine i et saadant Forhold til et Object, at de ikke samle sig *lige paa det*, men i en större eller mindre Afstand *foran det*; da bemærke vi strax, at der foregaaer en kiendelig Forandring i den hele optiske Scene, Fig. 12 maae tiene til at oplyse de hidhörende Phænomener. *a a* forestiller et Bræt, i hvis Midte er udskaaren en rund Aabning *b* som i Gjennemsnit er mindre end Afstanden mellem Synsaxerne, Rettes Öjnene *z*, *u* bestemt mod denne Aabning (*b*) saa möde begge Synsaxer hinanden i dens Middelpunkt. Man seer da Aabningen selv tydeligt, men Objectet bag ved den desto utydeligere, jo nærmere man holder Brættet til Öjnene. Stilles derimod Öinene medens Brættet holdes tæt foran dem, saaledes som om vi vilde see med dem begge gjennem Aabningen mod Objecterne *c*, *d*, *e*, som ligge længere borte, saa bliver Objectet *d*, hvis Leie er li-

gefor Aabningen, usynligt; og Aabningen selv synes at fordobbles, eller der repræsentere sig to Aabninger istædet for een, nemlig een lige for Synsaxen af hvert Öie, saaledes som de findes aftegnede i Fig. 13. Giennem disse Aabninger seer man da de Objecter *c*, *e* som ligge paa Siderne af Middel-Objectet *d*. Ved vexelviis at lukke det ene Öie efter det andet, bemærkes tydeligt, at disse Side-Objecter *c*, *e* ikke sees med begge Öine tillige, men at Billedet af *c* maler sig paa det höire Öje *u*, og Billedet af *e* paa det venstre Öie *z*. De sees altsaa begge paa eengang, hvert af dem med det Öje, som ligger paa den modsatte Side. Aarsagen hertil er, at Synsaxernes concentriske Linier krydse sig i Aabningens Middelpunkt eller ved *b* og fortsætte deres Löb fra Öjet *u* til Objectet *c*, og fra Öiet *z* til Objectet *e* *).

Af dette Forsög see vi da: hvorfor to Lys, to Briller, to Stokke, eller deslige, som flyttes i en horizontal Linie tæt forbi Öjnene inad mod Næsen, medens begge Synsaxer ere hæftede

*) Man har brugt samme Forsög til Beviis for den modsatte Mening. "Si per annulum, "sagde man,„ cujus diameter minor est qvam distantia oculorum, non nimis longe ab oculis positum, utroqve oculo aperto, rem qvandam adspiciamus, tunc putamus, nos utroqve oculo per annulum rem cernere. Verum si, immoto capite et annulo alterutrum oculum claudamus, deprehendimus, uno tantum oculo per annulum conspici objectum, alteri vero oculo extra rem apparere. Cum itaqve, si oculo utroqve res conspiceretur, duplex apparere deberet, partim in annulo collocata, partim vero extra annulum, *verisimile videtur, uno tantum oculo objectum videri, qvamvis uterqve apertus sit.*" (*Wedel* de visione, qvæ oculo fit gemino, Jenæ 1714).

paa et fiernere Object, repræsentere sig först som forenede i een Punkt, og siden synes at rykke hinanden forbi, længe förend man har bragt dem tæt sammen eller i Berörelse med hinanden. Anstilles dette Forsög med to farvede Briller af lige Störrelse, holdes f. Ex en blaae for Öjet *z*, og en röd for Öjet *u*, saa vil Objectet, man betragter igjennem dem, ligesom i det forhen anförte Forsög, sees violet, eller som igjennem en enkelt Brille af denne Farve, saalænge nemlig Synsaxerne gjennemskjære Glassenes Middelpunkt. Flyttes derimod Glassene nærmere sammen, saa fölge Öjnene dem ved en stærkere concentrisk Bevægelse, og Synsaxerne overskjære da hinanden, förend de naae det Object, man vilde betragte igjennem dem. Den röde Farve for Öjet *u* paa höjre Side, viser sig derfor til Venstre, og den blaae for Öjet *z* sees til Höjre.

Fig. 12 kan altsaa tjene til at oplyse de Phænomener, man iagttager, ved at see igjennem det brilleformige Instrument, som vor lærde Justitsraad *Bugge* sidstleden gav sig den Ære at forevise Selskabet. Det bestaaer nemlig af to Cylindere *a* og *b* (Fig. 14) hvis Længde er omtrent 2 Tomer og 1 Linie. I hver af disse findes en dobbelt Blænding, efter hvis Aabninger *cc*, *dd*, (hver paa 4 Linier) Cylinderens Diameter maae beregnes. For den Höjre *b* ved *e* er anbragt et blaat Glas; for den Venstre *a* ved *f* et rödt. De sidde begge ubevægelige i en Bliktavle (*gg*) med deres Central-Linier omtrent 21 Linier fra hinanden, og i en parallel Retning.

Holdes da dette Instrument tæt for begge Öjne, saa stille disse *z*, *u*, sig saavidt mueligt efter Cylindrene *a*, *b*, og Syns-

axerne falde efter Linierne *hh*, *ii*, paa Punktet *k*, fordi Öjnene *z*, *u*, ligge i en större Afstand fra hinanden, og i en anden Retning end Brillens parallele Cylindere *a*, *b*. Denne Sætning kan efter de forhen anstillede Beregninger (see Pag. 204) neppe være nogen Tvivl underkastet. Naar jeg seer mod Solen eller ud i det frie Rum, saa er Forholdet mellem mine Synsaxer til Middellinierne af *vor Bugges* Cylindere, som 31 til 21 Linier. Et lignende Forhold vil bemærkes hos de fleste voxne Individer. Intet er vissere, end at Afstanden mellem Synspunkterne paa begge Nethinder hos den hele menneskelige Slægt neppe varierer over 2 til 3 Linier. Hos Hr. Etatsraad *Callisen* er den 30 Linier, hos Justitsraad *Rafn*, ligesom hos mig, 31 Linier. Den berömte *Camper* har ogsaa ved at udmaale Öjnenes Beenhuler (*orbitæ*) faaet samme Resultat *). Han fandt Synsaxernes Afstand at være 31 Linier (see Fig. 19). I de Hoved-Skalle, jeg har den Ære at forevise Selskabet, erholdes efter *Campers* Fremgangsmaade et lignende Maal. Hr. Justitsraad *Bugges* Brille maa fölgelig have samme Virkning, som Aabningen *b* i Fig. 12, eller Aabningerne *f*, *f* i Fig. 9. Afdelingen *m* i Cylinderen *a*, og Afdelingen *n* i *b* kan ikke benyttes, saalænge man anstrænger sig for at see med begge Öjne tillige. Det Rum man gjennemskuer bliver altsaa i sin Omfang indskrænket til Cirkelen *l*, *l* Fig. 14, eller til Objectet *k*, hvis ene Halvdeel *o*, *o* sees med Öjet *z*, den anden *p*, *p* med Öjet *u*. Man kan derfor lægge et uigjennemsigtigt Legeme lige paa Midten af begge Cylindere, eller paa *c* og *c*, uden at det bemærkes, naar man skuer igjennem dem begge

*) See: De partibus oculi i *Hallers* Disp. anatom. Vol. IV. Götting. 1749.

paa engang mod Objeetet *k*. Objectet *p*, *p*, *p* maae fölgeligen have en blaae Farve, fordi det sees igjennem Cylinderen *b* og Objectet *q*, *o*, *o* en röd. Begge Objecter maa desuden vise sig, som to Halv-Cirkler *p*, *o*, fordi hvert Öje kun benytter Cylinderens ene Afdeling *r*, *s* og disse farvede Halv-Cirkler maa sees i en desto större Afstand fra hinanden, jo længere de falde bag ved Brillen. I meget faa Subjecter, ligge Öjnene saa tæt sammen, at Synsaxerne ikke krydse sig nær nok ved Cylinderne, til at Glassenes Farver kunne vise sig paa den modsatte Side. Grunden til disse samtlige Phænomener er altsaa, at Afstanden mellem Middel-Punkterne af Brillernes farvede Glas, er kortere end Afstanden mellem Synsaxerne i de fleste Subjecter.

Synsaxernes concentriske Stilling sætter os istand til med begge Öine at betragte enhver Gienstand som et enkelt Object, uagtet det nödvendig maa giöre et dobbelt Indtryk paa os, nemlig eet paa hver Nethinde. Det er vist, at vi see dobbelt, naar Synsaxerne hindres i at stöde sammen paa et enkelt Object, eller naar dets Billede paa engang træffer to ulige Punkter af Nethinderne i begge vore Öine Man har forklaret dette Phænomen ved at antage en homoton Spænding i begge Öjnes forskjellige symetriske Punkter; man har og sögt Grunden til det uden for Öjnene, i Hiernen, og i selve Siælen. "*Hinc sequitur*,„ siger *Wedel* *) *ut qvilibet homo rem utroqve oculo perceptam, quatenus eandem extra se judicat, in uno loco judicet, in loco nempe concursus axium visionis utriusqve oculi. In uno igitur loco, cum duo corpora sibi*

*) De visione, qvæ oculo fit gemino, Jen. 1714.

similia, simul præsentia judicare nequeat, unum tantum se videre judicabit objectum, quamquam ex duabus imaginibus, in utroque oculo depictis, idem dijudicet et agnoscat. At Dömmekraften virkeligen spiller en betydelig Rolle ved Detaillen af Synet, derpaa have vi ogsaa mange Beviser. Det nyfödte Barns Öjne maae nödvendig modtage et Indtryk, saasnart det er kommet frem for Lyset; det kan fölgeligen ikke siges at være *aldeles* blindt, men alligevel bemærker det först efter flere Maaneder, Forskjellen mellem enkelte Objecter, deres Antal, Farve, Störrelse, Frastand m. v. kort det lærer först at see og at skielne, naar Hiernen er traadt i en mere kraftfuld Virksomhed, og Siælen ved Brugen af de övrige Sandser, især af Fölelsen, er sat istand til at berigtige de mange falske og bedragelige Forestillinger, som giennem Synet vækkes i Menneskets Siæl. Barnet modtager altsaa strax efter Födselen kun et almindeligt Indtryk af Lyset, men kan ligesaalidet som den Blinde dömme om Farverne, förend dets Organisme er bleven fuldkomnere uddannet, og dets Siæl, dets Dömmekraft, er bleven övet ved Brugen af flere Sandser tillige *). Den Blindfödte, som ved en hældig Operation erholder sit Syn i en

*) Les yeux de l'homme s'ouvrent presqu' á l'instant où il commence de vivre; mais ils sont fixes, sans éclat, ne voient et ne destingvent rien, qvoi qu'il en soit de l'impression qu'y produit la lumiére, et du plaisir que l'enfant paroit prendre á la recevoir. C'est d'après cette dernière observation, que l'on doit recommander le soin de placer son bercean de manière qu'il ait le jour en face, c'est-à-dire, que ses deux yeux en soient également frappés; autrement, les efforts qu'il ne manqueroit pas de faire en regardant vers le côté d'où il vient, le rendroient louche, et pour sa vie. Ce défaut, une

moden Alder, eller efter at han alt i mange Aar har ved sine övrige Sandser staaet i Forbindelse med den udvortes Natur, finder sig efter troeværdige Lægers Erfaringer stedse skuffet under de förste Indtryk af Lyset paa sine Öjne. — Det forekommer ham, som om alt Synligt, der omgiver ham, staaer tæt foran, eller endog i umiddelbar Berörelse med hans Nethinder; han formaaer hverken at skjelne mellem Formen eller Afstanden af forskjellige Objecter, förend han ved Hjelp af Fölelsen berigtiger det Bedragelige i sit Syn, eller han af Indtrykket gjennem flere Sandser uddrager et fornuftigt Resultat. Derfom en voxen og ellers oplyst Mand, som ikke havde Kundskab om de optiske Love, og aldrig havde seet f. Ex. en Officeer, men for förste Gang fik Leilighed til at beskue hans Billede, i et af de nu brugelige Reflecteer-Speile; saa skulde han være udsat for Synets Bedrag, og neppe lade sig overtyde om, at Officeren virkeligen bærer Kaarden paa venstre og ikke paa höjre Side, som den repræsenterer sig i Speilet. — Saaledes er det ogsaa med Billedet af Objecterne i Almindelighed. — Uagtet de male sig omvendt paa Nethinden, saa fatte vi dog en rigtig Dom over Stillingen af deres forskjellige Dele, fordi vi ved idelig Övelse i Sandsernes Brug, tilsidst ligesom af Instinkt tænke os, at ethvert Bundt af Lystraaler, som træffer Nethinden, maa være kommet

fois formé, est absolument incorrigible. Il a, comme on sait, l'inconvénient de détruire la véritable expression du regard, et conséqvemment celle de la physionomie, dont le regard fait le premiere caractère. (Etudes de l'homme physique et moral par Perreau. Paris an 6. pag. 19).

met fra den modsatte Side, — ligesom, naar vi i et mörkt Rum holde en Haand med Fladen f. Ex. opad, udstrakt i en *horizontal* Stilling, vi dog, naar vi faae et Slag paa Ryggen af den, slutte at det er anbragt fra neden og *vice versa.* — Sandsen for sig vil de bedrage; men Fornuften rætter. — *Cheselden* (*i Syst. anatom.*) og flere Naturgrandskere have bemærket, at et Menneske, som er blevet skelöjet af et Stöd, et Örefigen, eller desl.; i Begyndelsen seer alle Objecter dobbelt; men at denne Feil i Synet igjen rettes med Tidens Löb, uagtet Öjnene blive staaende i deres fordrejede Stilling. Det er ikke sielden Tilfældet, at den der skeler stærkt alligevel har to gode Öjne, saa at han kan see grandt med hvilketsomhelst af dem, saa længe han holder det andet tillukket, og at hans Syn blot forstyrres, naar de begge ere aabne, fordi han ikke er istand til at give begge Synsaxer en nöje afpasset concentrisk Stilling mod et enkelt Object. Da Nethinden har en bestemt Region (*Punctum visionis*) lige i Syns-Axen, uden for hvilken Indtrykket af Objecternes Billede ikke formaaer at vække en klar og tydelig Forestilling; saa er den Skelöjede, naar han vil see et Object enkelt, nödt til enten at holde det i den Afstand, under hvilken mueligen begge Syns-Axer endnu kunne stöde sammen paa det, eller han maa stille Objectet i et saadant Forhold til begge sine Öjne, at dets Straaler kun træffe eet Öje, men falde uden for Synskredsen af det andet, f. Ex. efter Fig. 3. mellem *d* og *f* eller *c* og *e*. Heri ligger Grunden, hvorfor Skelöjede, hvis Synspunkter i begge Öjne besidde deres naturlige Ömfindtlighed, alle uden Undtagelse ere kortsynede, og at de, som have fremstaaende Öjne, desuden dreje Hovedet til Siden for kun at benytte et Öje ad Gangen, medens Næsen skygger for det andet. Holdes et convex Glas (hvis Focus f. Ex er 6 Tommer) lige over et lille

Object (et enkelt Bogstav eller desl.) i en passende Afstand fra det höjre Öje, medens det venstre tillige er aabent; og man da flytter Glasset langsomt henad mod den höjre Side, indtil den venstre Syns-Axe stryger tæt forbi dets Rand, saa vil Objectet (Bogstavet) sees dobbelt, nemlig i naturlig Störrelse med det venstre eller ubevæbnede Öje, og tillige forstörret med det höjre Öje igjennem Glasset. — Holder man imellem Fingerne et Polyedron i nogle Tommers Afstand fra det ene Öje, medens det andet tillige er aabent, saa vil, som bekjendt, et Object, der ligger bag ved Glasset, fremstille sig fleere Gange og i en bestemt Retning efter Glassets forskjellige Flader. Sætter man Polyedron i samme Forhold til Objectet, som det hvori det convexe Glas i foranförte Forsög stod til Bogstavet; saa vil man kunne see det enkelte Object forbi Randen af Polyedron med det ene Öje, medens det sees mangfoldiggjort for det andet Öje. Man vil især kunne skjelne hiint fra disse, naar man drejer Glasset rundt mellem Fingerne; da dets Billede holder sig ubevægeligt, medens alle de andre bevæge sig omkring deres fælleds Axe. Den Kyndige, der anstiller Experimentet, vil alligevel under Fornuftens Styrelse ikke lade sig blænde af deslige optiske Phænomener. — Dog disse Sætninger staae i mindre Sammenhæng med mit egentlige Emne.

Jeg skrider derfor hellere til at betragte endnu et Phænomen, som blandt alle maaske bedst oplyser: om eller hvorvidt Mennesket kun seer med et eller med begge Öjne tillige. Det har været kjendt i over et heelt Aarhundrede, (siden Ao. 1668), er först bleven bemærket af *Mariotte* og findes beskrevet i hans *Oeuvres T. II. A La Haye* 1740 *p.* 496 i et Brev til *Pecqvet* under Titel af *nouvelle decouverte touchant la Vue* dateret 1683. Hans

Beretning herom er fölgende: *Pour ce qui est de mon observation touchant le défaut de vision, qui arrive quand la peinture d'un objet tombe justement sur le Nerf-optique; je vous dirai qu'il y a long-tems que la curiosité de sçavoir si la vision étoit plus ou moins forte à l'endroit du Nerf-optique me fit faire une remarque curieuse, à laquelle je ne m'attendois pas. Je tenois pour certain que la vision se faisoit par la reception des rayons qui font la peinture des objets au fond de l'œil, et que cette peinture étoit dans une situation renversée et opposée à celle des objets qu'elle represente. J'avois d'ailleurs souvent observé par l'Anatomie tant des hommes que des animaux, que jamais le Nerf-optique ne repond justement au milieu du fond de l'œil, c'est-a dire, a l'endroit ou se fait la peinture des objets qu'on regarde directement; et que dans l'homme il est un peu plus haut; et à côté tirant vers le Nez. Pour faire donc tomber les rayons d'un objet sur le Nerf-optique de mon œil, et éprouver ce qui en arriveroit, j'attachai sur un fond obscur, environ à la hauteur de mes yeux, un petit rond de papier blanc, pour me servir de point de vüë fixe; et cependant j'en fis tenir un autre à côté vers ma droite, à la distance d'environ deux pieds, mais un peu plus bas que le premier, anfin qu'il pût tomber sur le Nerf-optique de mon œil droit, pendant que je tiendrois le gauche fermé. Je me plaçai vis-a-vis du premier papier, et m'en éloignai peu á peu, tenant toujours mon œil droit arrêté dessus; et lorsque je fus à la distance d'environ neuf pieds, le second papier qui étoit grand de près de quatre pouces, me disparut entièrement. Cependant je ne pouvois pas attribuer cela à l'obliqvité de cet objet, d'autant que je remarquois d'autres objets qui étoient encore plus à côté; de sorte que j'eusse pu croire, qu'on me l'avoit subtilement ôté, si je ne l'eusse retrouvé en remuant tant soit peu mon œil. Mais*

aussi-tôt que je venois à regarder fixement mon premier papier, cet autre qui étoit à droite, disparoissoit à l'instant; et pour le retrouver sans remuer l'œil, il faloit un peu changer de place. Je fis ensuite la même expérience en d'autres distances, éloignant ou approchant les papiers l'un de l'autre à proportion. Je la fis encore avec l'œil gauche, en tenant le droit fermé, après avoir fait porter le papier a la gauche de mon point de vüë: de sorte que par la situation des parties de l'œil, il n'y a pas jeu de douter que ce ne soit sur le Nerf optique que se fait ce défaut de vision. Et c'est une chose très-surprenante, que lorsque par cette manière on perd de vüë une rond de papier noir attaché sur un fond blanc, on n'apperçoit aucun ombrage ou obscurité à l'endroit où est le papier noir, mais le fond paroît blanc en tout son étenduë."

Jeg har sögt at gjöre dette Phænomen beskueligt ved Fig. 20. Den forestiller to Öjne *z* og *u* med Synsaxerne henvendte mod Objectet *a*, Linierne *b*, *b* betegne ligesom *c*, *d*, Fig. 3, Öjnenes heele udstrakte Synskreds, Linien *c*, *c*, indskrænker denne Kreds for saavidt den beskygges af Næsen, til det Rum der kan overskues af hvert Öje især. Fra alle 5 Objecter *d*, *e*, *a*, *f*, *g*, træder Lyset igjennem Pupillen saa at alle deres Billeder afmales paa Nethinden. — Objectet *a*, falder i begge Öjne lige igjennem Axen paa Synspunktet *h*, *h*, (*punctum visionis*), og sees derfor tydeligt og bestemt, Objecterne *d*, *g*, overskjære Synsaxerne, og sees derfor utydeligt og ubestemt ved *i i*; Objecterne *e*, *f*, som træffe Nethinden lige paa det Sted, hvor den stöder sammen med Synsnerverne *k*, *l*, sees derimod aldeles ikke, hverken tydeligt eller utydeligt, med det Öje som ligger paa samme Side; eller Öjet *z* er hos alle menneskelige Individer relativ blindt mod Objectet *e*, og Öjet *n* mod Objectet *f*, naar de stilles saaledes,

at deres Billeder afmale sig paa de anförte Punkter ved *k* og *l*. — Herom maae jeg bede Selskabet overbevise sig ved directe Forsög. — Man kan anstille disse Forsög med hvilket Öje man lyster. Tillukkes f. Ex. Öjet *u*, og man da holder Öjet *z* stadigen fæstet paa Objectet *a*, i en Afstand af 12 Tommer; saa vil Objectet *e*, begynde at forsvinde naar dets indvendige Rand er 3 Tommer fra Objectet *a*, eller naar Afstanden mellem Objecterne *e* og *a*, forholder sig til Afstanden mellem Öjet *z* og Objectet *a*, som 1 til 4. — Dette Phænomen viser sig ligedant for Öjet *u*, naar man sætter det i samme Forhold til Objectet *f*, som det hvori Öjet *z* stod til Objectet *e*, og man imidlertid holder Öjet *z* tillukket.

Störrelsen af Objectet, som forsvinder under dette Forsög er omtrænt liig $\frac{1}{9}$ Deel af Öjets Afstand fra det; eller ved en Afstand af 12 Tommer vil en Cirkel, af $1\frac{1}{3}$ Tommes Diameter, og ved en Afstand af 9 Fod, en Cirkel af 1 Fods Diameter blive usynlig. — Dette er Resultatet af alle de Forsög man hidindtil har anstillet. *)

Den indvendige Rand af det usynlige Object stöder altsaa sammen med Synsaxen i Öjet paa samme Side under en Vinkel af $12\frac{1}{2}$ Grader og da Objectets Gjennemsnit, liig $\frac{1}{9}$ Deel af Frastanden, udgjör omtrent 5 Grader; saa fölger, at Öjet er relativ blindt for alt hvad der ligger mellem $12\frac{1}{2}°$ og $17\frac{1}{2}°$ paa Synsaxens ydre Side. Ogsaa dette Resultat kan bekræftes ved Forsög, anstillede

*) *On repeating this expriment, many years ago. I found, that the Diameter of the object which disappears is very nearly equal to one ninth part of our distance from it; or that, at the distance of Nine Feet from a wall, a Circle One Foot in Diameter ist lost.* (*Tre Treatises on the brain, the eye, and the ear, by A. Monro, Edinburgh* 1797. p. 92.)

med min Afstandsmaaler. Stiller jeg Objectet *g* (efter Fig. 9.) 20 Tommer fra *h,h,* og Skiven *e,e* saaledes, at Objectet *g* sees gjennem Aabningerne *ff,* med begge Öjne tillige; saa formaaer jeg ikke, under denne Synsvinkel, at see et farvet Brilleglas, et Lys (*p*) eller desl., som holdes paa Siderne af Objectet *g,* i en Afstand af $5\frac{1}{2}$ Tomme, eller medens *p, g, l* stöde sammen under en Vinkel af 14° 13′. Synskredsen for hvert Öje, som jeg forhen, efter Fig. 3, beregnede til 138° maa fölgelig, naar det rette Maal skal opgives, indskrænkes til 133° hvoraf sees, at den Eenöjede er blind for henimod $\frac{1}{28}$ af sin hele Synskreds. De fleste Physiologer betragte Synsnervernes Central- eller Middel-Pulsaare (*Arteria centralis Albini*) som den egentlige Aarsag til dette Phænomen.

At den Eenöiede under sin daglige Beskjæftigelse ikke bemerker denne relative Blindhed har sin Grund deri, at Billedet af Objecterne under den anförte Vinkel aldrig træffer Nethindens ömfindtlige Synspunkt (*l, l*) fölgeligen ikke efter Öjets Organisation skulde gjöre et tydeligt og bestemt Indtryk. — Phænomenet er alligevel virkeligt baade for den der har to gode Öjne, og for den der har eet, eller kun seer med eet Öje ad Gangen. Derom kan enhver let overbevise sig ved at anstille det her omtalte Forsög. — Man behöver kun at lægge 5 Oblater, 5 Toskillinger eller desl. for sig paa et Bord efter en lige Linie, og i et Par Tommers Afstand fra hverandre, for at forvisse sig om, at de, naar man i en passende Frastand med et Öje stirrer paa den Midderste, ikke kunne sees alle 5 paa een Gang. — Selv Maanen bliver usynlig for eet Öje, naar man, medens det andet holdes tillukket, seer stivt paa en Stjerne eller en Skye, som ligger i lige Linie ved Siden af den, under anförte Vinkel af 14 til 15 Grader.

Samme Forsög kan tjene til Beviis for, at Nethindens föleslöse Punkt *k* paa *z* og *l* paa *u* (Fig. 20.) virkeligen findes paa det Sted, hvor Nethinden stöder sammen med Synsnerven. Öjets hele Construction viser nemlig, at Synsaxen maae, som Fig. 1. tydeligt viser, falde lige igjennem dets Middellinie fra *a*, til *a*. Antage Vi da, at den hele Længde af et veldannet naturligt Öje, eller Distancen mellem *a* og *a* er en Tomme eller 12 Linier, og at Hornhinden *b*, *b*, i Midten ved *a* ligger 3 Linier fra Lindsens Middelpunkt, hvori Straalerne krydse sig; saa synes det rimeligt, at de yderste Straaler fra det usynlige Object maae, under den Vinkel det skulde sees, i selve Öjet divergere 1 Linie omkring deres Central-Straale eller $\frac{1}{9}$ Deel af Lindsens Afstand fra Öjets Baggrund. — Störrelsen af Nethindens föleslöse Plet, eller Omkredsen af det usynlige Billede, blev altsaa at beregne til 1 Linie i Gjennemsnit. Da fremdeles det Rum, som findes mellem det usynlige Object (*f* for Öjet, *u*, og *e*, for *z*), til Objectet *a*, hvis Billede træffer Synsaxen, forholder sig i Störrelse til selve det usynlige Object som 9 til 4, — saa fölger, at den yderste Rand af Nethindens föleslöse Plet (*k*, *l*,) maa ligge $2\frac{3}{4}$ Linie fra Nethindens egentlige Syns-Punkt (*punctum visionis*) som findes lige i Synsaxen (*h*, *h*). Störrelsen af Nethindens föleslöse Plet (*k*, *l*) bliver saaledes at anslaae til en Cirkel af 1 Linie i Gjennemsnit, og Afstanden mellem dens Middelpunkt og Synsaxen, til $2\frac{1}{4}$ Linie; hvilken Beregning ogsaa stemmer overeens med Udmaalingen af Synsnervernes Marv, og af det Sted, paa hvilket Nethinden og Synsnerven forene sig med hinanden; — Synsnervernes Middel-Pulsaare, hvis Diameter er meget mindre end 1 Linie, kan da neppe være den directe Aarsag til dette Phænomen. Dog synes det rimeligt, at den virker indirect, eller ved sin pul-

serende Bevægelse, frembringer en Fölesslöshed af en större Omfang i selve Nethinden.

Daniel Bernoulli anstillede det *Mariottiske* Forsög paa en anden Maade, og fik omtrent samme Resultat. *) Hans Beskrivelse herover er fölgende: "Beklæd Gulvet", siger han, "i et veloplyst Værelse med sort Klæde, læg en Sölv-Penge (efter Fig. 15) ved *o*, og træk en lige Linie fra *o* til *a*; tag saa en Pendule, hold dens ene Ende tæt til dit höjre Öje, og lad dens anden Ende hænge ned mod Gulvet lige over *o*, luk saa det venstre Öje, og hold Synsaxen af det höjre stadigen heftet paa Pendulens nederste Ende. Flytter du i denne Stilling dit Legeme langsomt fra höjre til venstre Side saaledes, at Pendulens nederste Ende bestandigen bliver paa Linien *o a*; saa vil du paa denne Linie, ved *c*, bemærke en Punkt, hvor Objectet *o* bliver usynligt, og naar du rykker end videre frem mod venstre, en anden Punkt ved *a*, hvor det igjen bliver synligt. *a* og *c* betegne altsaa den Strækning paa Linien *o a*, i hvilken Objectet *o* er usynligt for dit höjre Öje. — Overskjær nu Linien *a c* ved *d* i to lige Halvdeele, og anstil Forsöget paa anförte Maade saaledes, at Pendulen flyttes fra Linien *o a*, langsomt fremad paa Linien mellem *b h*, som de Punkter ved hvilke du vil finde, at Objectet *o* igjen kommer tilsyne. Afdeel saa Linien *b h* i to lige Dele ved *f*, og bestem disses Længde ved at lade Pendulen hænge ned paa dem, indtil Objectet *o* bliver synligt igjen ved *g* og *e*. Igjentag dette saa ofte fornödent f. Ex. paa Linierne *l p*, *m n*, o. s. v.

*) *Experimentum circa nervum opticum in Commentariis Acad. Sc. imper Petropolitan. Tom. I. An. 1726. p.* 314.

Drager du saa én krum Linie gjennem alle hine Punkter *h*, *e*, *b*, *g*, *h*; saa faaer du et bestemt Rum, mod hvis forskjellige Punkter, du kan rette dit höjre Öje, uden at modtage et sandseligt Indtryk af Objectet *o*. Saasnart du derimod rykker Synsaxen uden for Grændserne af dette Rum, saa bliver Objectet *o* synligt. *Bernoulli* reducerer herpaa Længden af de anförte Linier efter Pendulens Længde, som han betegner med 100. Jeg fandt, siger han, *oc* = 23, *ac* = 10, *bd* = 3, *dh* = 13, og *eg* = 14: hvoraf fölger, at Rummet ligner en Elipse, hvis Middelpunkt er ved *f*, og hvis största Axe *h b* forholder sig til dens mindre Axe *e g*, som 8 til 7. Ved at lægge denne Beregning til Grund bestemmer han Figuren og Störrelsen af Nethindens föleslöse Punkt tilligemed Stedet, paa hvilket den findes, og bekræfter: at *Mariotttes* Lære i alle Henseender er overeenstemmende med Öjets Bygning.

De optiske Phænomener, denne föleslöse Plet frembringer, ere allermeest paafaldende hos Individer, som have *to* veldannede og stærke Öjne. Ved at betragte Fig. 3. har jeg oplyst, at 112 Grader af vor Synskreds (eller fra *c til c* Fig 20.) kunne overskues af begge Öjne tillige. Objecterne *d*, *e*, *a*, *f*, *g*, ligge altsaa inden for denne Synskreds, da der mellem de yderste af dem, efter Vinkelen *d*, *x*, *g*, kun ere 45 Grader; de kunne fölgeligen alle 5 afmale deres Billeder paa Nethinden i begge Öjne. — De sees ogsaa virkeligen alle paa een Gang, men ikke alle med *begge* Öjne tillige. — Objectet *e* er nemlig af foranförte Grund usynligt for Öjet *z*, og Objectet *f* for Öjet *u*. — Begge disse Objecter sees derfor kun af det Öje, som ligger paa Næsens anden Side, nemlig efter Linierne *m. n*, og *o*, *p*, som overskjære hinanden ved *q* og Synsaxerne ved *r*, *r*.

Den föleslöse Plet i Nethinden indskrænker altsaa ikke Synskredsen hos den der har to gode Öjne. Han seer, *nolens volens*, eller han er nödt til (med Öjet paa den modsatte Side,) at see de 5 Grader, for hvilke den Eenöjede var blind. Den der har et godt Syn paa begge Öjne, kan derfor ikke bemærke sin relative Blindhed af Öjet *u* mod Objectet *f*, og af Öjet *z* mod Objectet *e*, saalænge han ikke holder et af Öjnene tillukket, eller overskjærer Linierne *m*, *n*, og *o*, *p*, med et uigjennemsigtigt Legeme. — Holder han derimod et saadant Legeme foran paa Næsen, lige paa disse Linier ved *q*, og seer med begge Öjne paa een Gang mod Objectet *a*, saa er han absolut blind baade mod Objectet *e* og *f*, saalænge de ligge under den forhen opgivne Vinkel mod hans Synsaxer.

Jeg har til dette Brug ladet forfærdige en Skygge-Næse, som forestilles i Fig. 16. Den bestaaer af et simpelt Bræt, *a*, som er forsynet med et Haandgreb *b*. Brættet er 1 Tomme tykt, 7 Tommer langt, og omtrent 3½ Tomme bredt. Dets ene Rand *c* er udskaaren efter Formen af Ansigtets Middellinie. Naar man vil anstille Forsöget holdes det lodret paa Næsen midt imellem begge Öjne.

Picard var den förste, som ved et lignende Forsög viiste, at Mennesket er relativ blindt mod to Objecter, uagtet begge Öjne holdes aabne. "*Il faut*, siger han," *attacher contre une muraille un rond de papier blanc a*, (See Fig 17.) *de la grandeur d'un pouce ou deux, et à côté de ce papier faire deux marques b, c sur la muraille, l'une à droite et l'autre à gauche, chacune éloignée d'environ deux pieds; puis se placer directement devant le papier à la distance de neuf pieds ou environ, et mettre le bout de son doigt*

vis-à-vis de ses deux yeux, comme en d, en sorte qu'il cache à l'œil droit la marque gauche faite à côté du papier, et à l'œil gauche la marque droite. Si l'on demeure ferme en cette posture, et que l'on regarde fixement des deux yeux le bout de son doigt, le papier a, qui n'en est nullement couvert, disparôitra entièrement; ce qui doit être d'autant plus surprenant, que sans la rencontre particulière des nerfs-optiques e, f, où il ne se fait point de vision, et sur lesquels les rayons a e, a f, tombent quand on perd de vûë le papier a, le papier paroîtroit double, comme on éprouvera toutes les fois que le doigt ne sera pas placé comme il faut, ou que la vûë se portera tant soit peu à coté. *)

Sætter man Objectet *a*, Fig. 21, saaledes mod Öjnene *z*, *u*, at disse maae holdes i en concentrisk Stilling til een af Siderne, naar man vil betragte det med Opmærksomhed, eller faae dets Billede til at male sig paa Synspunkterne *b* ved *z*, og *c* ved *u*, saa vil man bemærke en kjendelig Forskjel i det sidstomtalte optiske Phænomen. Der vil da ikke findes een Punkt (som ved *q* Fig. 20), paa hvilken man kan reflectere to synlige Straaler fra to for vore Öjne relativ usynlige Objecter. — Man er derfor kun istand til under en saadan Stilling at bemærke Nethindens föleslöse Punkt paa eet Öje ad Gangen, f. Ex. paa Öjet *z* mod *d*, medens man seer paa *a*, og holder Öjet *u* tillukket. Efter de Forsög, jeg selv har anstillet, forekommer det mig ogsaa, som om Side-Objectet *d* under Öjnenes Stilling efter Fig. 21, maae sættes i en længere Afstand fra Objectet *a*, förend det forsvinder, f. Ex. ikke ved *e* som paa Fig. 20, men ved *d*. Fig. 21. — Under alle disse Forsög maae Hovedet holdes lige, saa at Öjnene staae i en horizontal Linie; hælder man det til een af Siderne, saa maae Objectet, der

*) *Oeuvres de* Marriotte *p.* 506 og *Tab, XXII. Fig.* 9.

skal blive usynligt, flyttes efter Öjnenes forandrede Leie; thi i modsat Fald træffer dets Billede ikke lige paa Nethindens föleslöse Punkt.

Foruden denne föleslöse Plet findes der paa Nethinden endnu et Par andre Steder af en mindre bestemt Omfang, paa hvilke Objecterne ikke formaae at gjöre noget sandseligt Indtryk. *Mariotte* har ogsaa beviist dette ved fölgende Forsög. Han klæbede en hvid Papiirs-Skive af en Fods Gjennemsnit paa en mörk Væg, og fæstede endnu en anden mindre Skive af ½ Tommes Gjennemsnit, i 2 Fods Afstand paa höjre Side fra Randen af den större. — Han gik derpaa med det venstre Öje tillukket, langsomt tilbage fra Væggen, og bemærkede, at den lille Skive blev usynlig for det höjre Öje, hver Gang han betragtede to bestemte Steder af den store Skives indvendige eller udvendige Rand, nemlig et Par Tommer oven og nedenfor dens verticale Linie; synlig derimod naar han stirrede paa dens Midte, eller paa de övrige Punkter i dens Omfang. Phænomenet viiste sig naar han var rykket omtrent 10 Fod fra Væggen; og den lille Skive var fæstet omtrent 4 Tommer lavere end Middelpunktet i den Store. Han tog fremdeles to til tre Strimler Papiir, hver af ½ Tommes Brede og af en Fods Længde, mærkede dem med forskjellige mörke Tver-Streger, og fæstede dem 3 til 4 Tommer fra hverandre i en vertikal Retning, mellem begge föromtalte Skiver, omtrent 2 Fod höjere end Middelpunktet af den Store. Satte han sig da med Hovedet ubevægeligt i den forhen angivne Afstand fra Væggen, lukkede det venstre Öje, og saae med det Höjre langsomt hen over Papiir-Strimlernes mörke Tverstreger og deres hvide Mellemrum; saa traf han sædvanligt paa enkelte Punkter, under hvis Beskuelse den lille Skive blev usynlig. *)

*) l. l. p. 529.

Aarsagen til disse Phænomener ligger udenfor Nethindens föleslöse Punkt, nemlig paa de Linier hvor Central-Pulsaaren udbreder sig i Nethinden. *Mariotte* har sögt at oplyse dette ved en Figur. (See Fig. 18). Han bemærker, at Central-Pulsaaren ikke er lige grenet i alle Öjne, at derfor Phænomenet findes forskjelligt i forskjellige Individer; at samme Aare aldrig har sit Löb gjennem Nethindens ömtfindtlige Punkt, og at Mellemrummet imellem dens Grene er i de forskjellige Dyr-Arter afpasset efter Pupillens Form og Störrelse. — Aarsagen, hvorfor disse föleslöse Steder paa Nethinden saa sjelden bemærkes, undtagen naar man anstiller anförte Forsög, er denne, at de ligge uden for Öjnenes Middellinie eller Syns-Axe, og fölgeligen ikke fordunkle de Objecter, vi betragte med Opmærksomhed; at de desuden ere meget smaae, eller forholdsmæssige i Störrelse til Central-Pulsaarernes Finhed; endeligen og, at Objecternes Indtryk paa Nethinden ikke udslettes öjeblikligt, men varer saalænge, at Öjet ved sin Bevægelse kan erstatte den manglende Fölelse i Nethindens enkelte Punkter. — Nethinderne i begge Öjne, sammenlignede med hinanden, have vel ikke hos alle Individer een og samme Grad af Fölelse. Dog forstyrrer en saadan Afvigelse i Almindelighed ikke Harmonien i begges Function, saafremt Synsaxerne kunne rettes mod et enkelt Object. Synet bliver i saa Fald hverken utydeligt eller uordentligt, fordi det stærkere Indtryk paa den ömfindligere Nethinde bestemmer Forestillingen, og gjör det svagere Indtryk paa det andet Öje umærkeligt. Man kan endog være næsten blind paa et Öje, og næsten döv paa et Öre, uden at mærke det, naar kun det sunde Organ paa den modsatte Side har frit Spillerum.

Ved at skue tilbage over alle de hidindtil fremsatte Phænomener ledes man da ligefrem til at betragte Nethinden i hvert Öje, som afdeelt i *tre* forskjellige Regioner.

a) *Den förste og vigtigste af disse Regioner* er den egentlige Synspunkt (*punctum visionis, pore optique*), som ligger ligefor Synsaxen, eller i Öjets Middellinie. — Paa denne Punkt er Nethindens dyriske Fölelse særdeles fremstikkende og fiin, eller modificeret saaledes, at Lyset, som træffer lige paa den, gjör et tydeligt og bestemt Indtryk. — Denne Punkt kan derfor sammenlignes med Huden paa Spidsen af vore Fingre, hvis Fölelse, som bekjendt, er langt fiinere end Fölelsen i Huden paa Legemets hele övrige Omfang. Den rettes stedse, enten vi see med et eller med begge Öjne, lige mod det Object vi ville betragte med Opmærksomhed. Afstanden mellem Syns-Puncterne i begge vore Öjne, afgiver saaledes Grundfladen, for den Vinkel, under hvilken vi see Objecterne efter deres forskjellige Frastand.

Man kan slutte sig til, at denne *ömfindtlige* Punkt maae være meget lille, endnu langt mindre end Nethindens *föleslöse* Punkt, som var 1 Linie. — Det bedste Öje modtager jo kun da et tydeligt og bestemt Indtryk naar Objectet sees nærved, eller under en stor Synsvinkel. Vi bedrage os desuden let, naar vi troe, at alle de Partier af et Object, som fornemmes paa eengang, ere seete tillige. — Indtrykket paa Nethinden udslettes jo ikke öjeblikkeligt; en Glöd, som svinges omkring, repræsenterer sig for os som en gloende Cirkel; Vanddraaber, som under en Skylle-Regn fölge tæt efter hinanden mod Jordens Overflade, sees ikke som adskilte Draaber, men som en sammenhængende Straale.

Öjet har saaledes et Spillerum, som bestemmes ved Indtrykkets Varighed; eller flere jevnsides Dele af et lille Object kunne sees ligesom paa eengang, uagtet de virkeligen have truffet Synspunktet efter hverandre f. Ex. *b* förend Indtrykket af *a* endnu var udslettet. — Sætte vi da, at et Object, som kan sees tydeligt og bestemt paa eengang, er omtrent $\frac{1}{4}$ Tomme eller 3 Linier i Gjennemsnit; saa blev efter den för angivne Regel Synspunktet at beregne til $\frac{1}{3}$ Linie. Man skulde neppe troe, at en Punkt af saa liden Omfang kunde være tilstrækkelig til at vække en tydelig Forestilling om eet enkelt Object; alligevel er intet vissere, end at den endog er stor nok til paa eengang at kunne modtage to forskjellige Indtryk. Dette har vor afdøde Prof. *Lous* godtgjort ved Indretningen af sin Telescop. *)

At den anförte Beregning om Synspunktens Störrelse er saa omtrent rigtig, kan ydermere bekræftes ved en höist vigtig hidhörende Opdagelse angaaende Nethindens Struktur, som vi skylde den nyere Tids Naturgrandskere. Jeg vil tilföje den med den berömte Professor *Reils* egne Ord: **)

"Im Hintergrunde des Auges", siger han, "gleich neben dem Eintritt des Sehnerven, auswärts von demselben, gerade in der Axe des Auges, ist ein gelber Fleck (*limbus luteus s. macula flava*) in der Netzhaut vorhanden. (See Fig. 22). Dieser Fleck ist eyrund

*) *Several Essays and Discoveries intending to improve The Theory of Navigation by Chr. Fr. Schneider. Copenhagen* 1798. Prof. *Lous* angiver som et Fortrin ved sit Instrument: "*that one is able to see the Object naturally, and at the same time through the Telescope.* (*pag.* 64).

**) Archiv für die Physiologie 2r B. pag. 468. Halle 1797.

und hält etwa $1\frac{1}{2}$ bis 2 Linien im horizontalen und ohngefähr 1 Linie im senkrechten Durchmesser. Die gelbe Farbe desselben ist in der Mitte gesättigter und im Umfange blässer und gleichsam verwaschen. Nach der Geburt findet man diesen gelben Fleck in dem Auge eines jeden gesunden Menschen, doch variirt er in Ansehung der Grösse und der Saturation sehr; aber nie in Ansehung des Orts.

In dem Mittelpunkt dieses Flecks, also auswärts vom Sehnerven, etwa in einer Entfernung zweyer Linien von demselben, hat die Netzhaut eine *dünne und durchsichtige Stelle*, die so gross wie ein Stecknadelknopf ist, und ohngefähr $\frac{1}{4}$ Linie im Durchmesser hat. Selten ist diese Stelle vollkommen rund, sondern durchgehends mehr oval, und zwar so, dass der längste Durchmesser horizontal, und der kürzeste senkrecht steht. Die Ränder derselben zeigen sich nicht etwa wie gerissen, sondern wie scharf abgeschnitten; diese dünne Stelle der Netzhaut ist von der erwähnten gelben Schattirung eingefast.

Hr. *Michaelis* sah bey sieben und achtmonatlichen Früchten diese dünne Stelle gleichsam in einer Falte der Netzhaut verborgen; allein der gelbe Fleck fehlte. — Bey neugebohrnen Kindern, die noch gar nicht, oder nur eine kurze Zeit gesehen hatten, bemerkte man gleichfalls die gelbe Farbe nicht. In den Augen ein und zweyjähriger Kinder war die Stelle schon etwas gelb gefärbt, und diese Farbe wurde verhaltnismässig mit der Zunahme der Jahre immer höher und dunkler.

In Kinderaugen, sagt Hr. *Sömmering*, ist der gelbe Fleck blass, im jugendlichen Alter hochgelb, und im hohen Alter wieder bleich. — Wenn die Hornhaut oder die Krystal-Lindse des Auges verdunkelt sind, oder kein Licht zur Netzhaut kommen kann, und der Process des Sehens unmöglich ist, z. B. beym grauen Staar; so verschwindet die gelbe Farbe fast ganz, und diese Ausbleichung derselben steht mit der grösseren oder geringeren Verdunkelung des Auges in einem genauen Verhältniss. Ist nur das eine Auge verdunkelt, so fehlt auch nur diesem Auge der gelbe Fleck; da hingegen dann in dem gesunden Auge die gelbe Farbe fast deutlicher, als sie in gewöhnlichen gesunden Augen zu seyn pflegt."

Resultatet af disse Betragtninger blev altsaa: at Mennesket kun seer tydeligt og bestemt, naar Objecternes Billede træffer Synspunkten; at Nethinden, der hvor denne Punkt findes, nemlig lige i Synsaxen, er tyndere, og mere gjennemsigtig, end Hindens hele övrige Omfang; at Syspunkten udmærker sig paa et godt og övet Öje ved en guul Indfatning; fremdeles, at den er kun $\frac{1}{3}$ eller $\frac{1}{4}$ Linie i Gjennemsnit, og at den ligger omtrent 2 Linier fra Nethindens föleslöse Punkt. I Menneskets Öje er altsaa *Synspunkten* (*punctum visionis*) virkeligen af Naturen selv udpeget ved et organisk Mærke. Det samme er Tilfældet hos Aben; — i Hundens, Kalvens og Svinets Öjne har man derimod forgjæves sögt Nethindens gjennemsigtige Punkt og den gule Skattering i dens Omfang. *)

*) At Fortidens Physiologer have havt et urigtigt Begreb om Nethindens Forbindelse med Synsnerven, og om Virkningen af denne

b) Den anden af Nethindens Regioner er den uömfindtlige Plet, paa hvilken Öjet mangler dyrisk Fölelse, relativ til Lyset som en *inciterende Potenz,* og derfor ikke er istand til at imodtage noget Indtryk af Objecterne, hvis Billede maler sig paa den. Den findes, i Fölge de forhen anförte Mariottiske Forsög, lige paa det Sted, hvor Synsnerven træder igjennem Aarehindens Sivplade, eller stöder sammen med Nethinden. Den holder kun 1 Linie i Gjennemsnit og ligger omtrent 2¾ Linie fra Synspunktens indvendige Rand mod Næsen.. — I den ligger Aarsagen, hvorfor den Eenöjede ikke seer de Objecter, som findes imellem den 12° og 17° af det Rum, der ellers er bestemt til Synskreds for ham. — Den vilde gjöre hvert Individ, som ellers har et godt Syn paa begge Öjne, relativ blindt

Forbindelse paa Synet, er klart af fölgende Sted hos *Willisius* (*Cap. XV. de Visu p.* 122). "*In oculis diversorum animalium*", siger han", *altera notabilis differentia occurrit circa nervi optici insertionem, nam in homine, cane et qvibusdam aliis sagacioribus animalibus, nervi optici extremitas pupillæ* directe obversatur, *sive* ipsi polo oculi *inscritur: nam radius sive Axis opticus pupillam mediamqve oculi cavitatem trajicens, in nervi optici insertionem incidit; verum in ove, vitulo, et multis aliis qvadrupedibus, insuper in cunctis volucribus et piscibus, nervi optici insertio, ad intimi specus circularis cavi, sive hemisphærii* latus *facta, a* polo *ejus distat, non secus ac* Zodiaci polus *ab altero* æqvatoris. *Hoc discrimen non advertens* Dr. Scheinerus *cum in pecudis, bovis, ac porci oculis nervum opticum ad* latus *inseri comperisset, rem ita in homine, et cunctis præterea animalibus se habere nimis properè concludit, nam (in libro 3. Fundament. optic. p.* 11.) *pronunciat*, axem opticum non cadere ulla sua proportione in nervum opticum, *cujus assertionis errorem oculi humani aut canini anatome facillime detegit*".

mod 5 Grader af den udstrakte Kreds, fra hvilken Lyset træffer dets Öjne, hvis disse ikke kunde benyttes paa eengang til gjensidig Understöttelse for hinanden.

c) *Den tredie Region* indbefatter Nethindens hele övrige Omfang, lige fra Öjets Baggrund af, til henimod Stjernebaandet og Krystal-Lindsen. — Den modtager kun et ubestemt Indtryk, eller formaaer kun at vække en utydelig Forestilling i Sjælen. — Naar Synsaxerne stöde sammen paa et Object, ligefor Næsen, saa træffer dets Billede to af denne Regions symetriske Punkter; i modsat Fald ikke, f. Ex. naar Öjnene ere vendte til een af Siderne. — Ved sin viide Udstrækning forstörrer den vor Synskreds betydeligen, og tjener ligesom til at underrette vor Sjæl om, hvorhen vi, naar en Gjenstand kræver vor Opmærksomhed, skulle rette vore Synsaxer for at see den bestemt. — Betragtet fra denne Synspunkt er denne Region af störste Vigtighed; maaskee staaer den ogsaa i Forbindelse med Blændingens Nerver (*nervi ciliares*) og bidrager derved til at modificere Blændingens Bevægelse eller Pupillens Störrelse, efter Objecternes Frastand og Lysningens forskjellige Grad. *Fontanas* Forsög synes at bekræfte denne Formodning. — Han fandt nemlig, at Lyset, naar det blev ledet gjennem en spids Tragt til selve Blændingen, ikke eggede den til Bevægelse, men at Pupillen först da antog en forholdsmæssig Störrelse til Lysets Indtryk, naar dette traf Nethinden, og denne indvendig fra, giennem Ciliar-Nerverne, virkede tilbage paa Blændingens irritable Trævler. *Janin* og flere Oculister, have ogsaa bemærket, at Pupillen kan være bevægelig, uagtet Nethinden er aldeles berövet sin dyriske Fölelse. *) Den ydere Flade af denne ud-

*) Abh. u. Beob. über das Auge, Berlin 1788.

strakte Region er, især fortil mod Stjernebaandet, overtrukken med en sort Farve, (*pigmentum oculi*), tjenlig til at hindre Lyset fra at falde igjennem den forreste Deel af Aarehinden, og til at opsluge de Straaler, som ellers ved igjentagne Reflexioner vilde confondere Synet.

Saa stor og beundringsværdig er den Kunst, Naturen har anvendt paa Öjets Construction: saa mangfoldige og vigtige ere de organiske Betingelser for et godt Syn! — Mennesket fik to Öjne, for at have en desto större Synskreds, — og for under samtidig Brug af dem begge, at modtage et desto kraftigere Indtryk. *) I sidst

*) "*Il semble en effect, que la Nature ne nous ait donné deux yeux que pour mieux voir, pour avoir une sensation plus forte par* deux *impressions recues: ce n'est pas qu'on voje l'object sous un plus grand angle avec* deux *lunettes; mais il en resulte beaucoup plus de clarté: et nous jugeons toujours les objets eclairés plus proches des nous (Hist. de l'astronom. modern T. II. p. 139.)*" — "Ein Gegenstand mit beyden Augen gesehen, erscheint etwas heller, als wenn man ihn nur mit einem betrachtet. Man kann sich davon leicht überzeugen, wenn man irgend einen Gegenstand abwechselnd mit einem und mit beyden Augen ansieht. Noch auffallender aber ist der Unterscheid, wenn man eine Ebene von gleicher Farbe, z. B. einen Bogen weiss Papier nimmt, und eine solche Einrichtung trifft, dass, während man einen Theil mit beyden Augen sieht, die benachbarten Theilen nur von einem gesehen werden. Diess lässt sich sehr leicht dadurch bewerkstelligen, dass man die Hand oder ein Buch mit der Schärfe längs der Nase zwischen die Augen hält. Indessen so merklich auch der Unterscheid der Helligkeit in beyden Fällen ist, so ist er doch nicht so beträchlich, dass man ihn genau bestimmen könnte. Dr. *Jurin* schliesst aus einer Menge von Versuchen, dass ein Gegenstand

anförte Öjemed er en fuldkommen Symetrie i Formen af begge Öjne saa höist vigtig. Naar Hornhinden paa et af dem er stærkere hvælvet end paa det andet; naar een af Synsaxerne er uforholdsmæssig længere eller kortere; eller een af Lindserne er mere eller mindre haard og convex; naar nogen Deel, som ligger i Synsaxen (den vandagtige Vædske, Lindsen, eller Glasfugtigheden), er i eet Öje mere klar og gjennemsigtig end i det andet; naar Nethindens Synspunkt (*punctum visionis*) i begge Öjne er af en ulige Ömfindtlighed; da bliver det en absolut Fölge, at begge Ojne maae paa een Gang modtage et ulige Indtryk, og at derved Harmonien i deres samtidige Function forstyrres. — Hindres Öjnene ydermere i deres frie concentriske Bevægelse, saa at begge Synsaxer ikke under en bestemt Vinkel kunne stöde sammen paa en enkelt Punkt, eller paa Objectet, der skal sees tydeligt og bestemt; saa kan Mennesket kun benytte eet Öje ad Gangen, om de end begge besidde en lige Grad af Styrke. — Da Öjnene hos forskjellige Individer ligge i en ulige Afstand fra hinanden (See pag. 204), og der desuden bemærkes saa uendelig mange Afvigelser i deres Störrelse, Hvælving, Ömfindtlighed m. v.; saa kan end ikke Phantasien fatte Muligheden af, at et Öje af eet Individ skulde kunne tjene som *parret* til et Öje af et andet Individ, uden at derved nödvendigen maatte opkomme en Forstyrrelse i Synet, eller en Disharmonie i saadanne to ulige Öjnes samtidige Function. — Denne phantastiske Sætning anvendt paa enkelte Mennesker, kan tjene til at op-

beyden Augen nur um den *dreyzehnten* Theil heller erscheint, als einem einzigen. (*G. Adams* Anweisung zur Erhaltung des Gesichts. A. d. Engl. von *F. Kreis* Gotha 1794. p. 24).

lyse mangt et pathologisk Phænomen. Der findes Skelöjede, som see bedst, naar de have *eet* Öje (endog ligemeget hvilket) lukket, tilbundet, eller bedækket med et mörkt uigjennemsigtigt Brilleglas. — Hos andre Mennesker brækkes Lyset i *begge* Öjne for svagt, eller for stærkt, i Forhold til Længden af Synsaxerne. I förste Fald (hos Fjernsynede) afhjelpes Feilen ved to convexe, i sidste, (hos Nærsynede) ved to concave Briller af en *lige* Focus. — Brækkes derimod Lyset med en *ulige* Kraft i begge Öjne; saa kan den Mangel i Synet, som deraf opkommer, kun rettes ved to Brilleglas af en *ulige* Focus. Den der er bleven opereret for en Lindse-Stær (*Cataracta*) paa eet Öje, maae for samme Öje bruge et meget convex Glas (af 2 til 6 Tommer), dersom det andet Öje er sundt, og han vil see med dem begge tillige. — Mod en forskjellig Ömfindtlighed i Synspunkterne af begge Öjne, hjelpe sædvanligen kun Briller af et farvet Glas for det stærkere Öje, for saavidt Indtrykket derved svækkes, eller bringes i Harmonie med Indtrykket paa det svagere Öje. — Kakkerlakken, som mangler det sorte Pigment i sine Öjne, maae beskytte, og kan forbedre, sit Syn ved mörke, især grönne Briller. — Den der har to gode Öjne, og bevæbner det ene af dem med et convex Glas, eller seer igjennem en Kikkert, maa i Almindelighed lukke det andet, naar han vil see tydeligt og bestemt. Objectet, der sees med et bevæbnet og ubevæbnet Öje tillige, repræsenterer sig nemlig som dobbelt, og som henlagt paa to forskjellige Punkter; det gjennem Glasset i en nærmere, det andet i en fjernere Afstand. — Bevæbner han derimod begge (lige gode) Öjne tillige, eller seer med dem gjennem en dobbelt Kikkert eller saakaldet *Binocle*, hvis Rör have en concentrisk Stilling, nöie afpasset efter Objectets Frastand, saa forstyrres ikke

Harmonien, men hans Syn bliver endog klarere og stærkere under den samtidige Brug af begge Öjne. *) — De fleste svagsynede Mennesker benytte sig jo ogsaa af to Brilleglas, fordi de i modsat Fald maae holde det ene Öje lukket, naar de ville see grant.

Af disse samtlige Betragtninger over Öjets Structur, og over de optiske Phænomener, synes mig, at man kan uddrage fölgende generelle Resultater, der kunne tjene til Svar paa Spörgsmaalet, som er Gjenstanden for denne min Afhandling.

a) Den der har et godt Syn paa begge Öjne, og holder dem begge aabne, kan ikke afværge, at jo Billedet af de Objecter, der ligge indenfor hans Synskreds af 164 Grader, maler sig paa begge Nethinder tillige, og gjör et *dobbelt* Indtryk, nemlig et paa hvert Öje især. — Han seer fölgelig, endog uden at ville det, med begge Öjne paa een Gang.

Der er heller ingen Grund til at antage, at det höjre Öje i Almindelighed skulde være stærkere, end det venstre. Den dyriske

*) *Je fus on ne peut pas plus surpris en voyant pour la premièr fois l'effet de cette lunette, même sur les objets terrestres. Le premier que je regardai fut le dôme du Val-de-Grâce qui est à ma portée, de l'observatoir royal, où j'ai fait les premiers essais de ce binocle. Je regardai d'abord cet objet avec chaque lunette séperarément pour les mettre à leur point, puis avec les deux yeux, et ce fut ici où je fus singulièrement affecté de la forte impression que je reçus en regardant la boule et la croix qui terminent ce dôme: le beau champ de la Lunette, la grosseur apparente de l'objet, sa netteté par comparaison avec ce que je voyois en ne regardant qu' avec une seule lunette, ne me donnérent aucun lieu de douter qu'on ne voie des deux yeux, et beaucoup mieux qu'en n' observant qu' avec un seul.* (*Memoires de l'Academie Royale des Sciences* 1787. p. 405.)

Fölelse (*Sensibilitas animalis*), synes ikke at forhöjes, men kun at blive mere nöjagtig ved Organets idelige Brug og Anstrængelse. En Viinkjender, som har smagt mange Viinsorter, har derved ikke faaet en stærkere Smag i Almindelighed, men kun en finere, en meer bestemmende, i Henseende til Vinen. Anderledes forholder det sig med den dyriske Contractilitet. Övelsen gjör virkelig dens Udtryk mere kraftfuldt. Sjoueren har derfor udmærket Styrke i Armerne og i Ryggen; Dandseren og Cavalleristen i Benene &c. Den höjre Arms fortrinlige Styrke hos de fleste Mennesker, er afhængig af dens dyriske Contractilitet, ikke af dens dyriske Fölelse. Man slutter altsaa urigtigen fra Armen til Öjet. At man lettere vænner sig til at bruge den höjre, end den venstre Arm, har ydermere sin *organiske* Grund, beroer paa Forskjellen i Strukturen af Blodkarrene for begge Arme. Den höjre Arm-Pulsaare (*arteria brachialis*) og den höjre Hoved-Pulsaare (*art. carotis*) have, som bekjendt, et fælleds Udspring af Stor-Pulsaarens anonyme Green; paa den venstre Side ere derimod Arm- og Hoved-Pulsaaren alt ved deres Udspring afdeelte i to særskildte Grene. Pulsaarerne paa den höjre Side ere tillige kortere, og löbe desuden i en meget ligere Retning ud fra Hjertet, end Pulsaarerne paa den venstre Side. Heraf fölger, at Hjertet maae kunne virke med större Kraft paa Blodet i den höjre Arm, og at denne i et givet Tidsrum maae faae mere Blod, end den venstre. Da nu Musklernes Styrke forholder sig som Massen af Pulsaare-Blodet, der strömmer igjennem dem, saa maae nödvendig den höjre Arms Muskelkraft være stærkere, saafremt ikke tilfældige Aarsager, Sygdomme eller desl. have hindret dens Brug og Övelse i en tidlig Alder. Strukturen

af Dovn-Dyrets Aare-System bestyrker især Rigtigheden af denne Sætning. Den höjre Halvdeel af Menneskets Hoved, ligesom af Stammen og af Benet, har derimod intet organisk Fortrin for den venstre Halvdeel af Legemet. De fleste Mennesker kunne og med större Lethed holde det venstre Öje tillukket, end det höjre, rimeligen fordi de i en tidligere Alder have vænnet sig til at see igjennem en Kikkert med det höjre Öje. *)

b) Uagtet der male sig to Billeder af de Objecter, der ligge indenfor Menneskets Synskreds, saa kunne vi dog ikke, om vi end ville, see *alle* de enkelte Partier af disse Billeder med *begge* Öjne tillige; Næsens Stilling mellem begge Öjne indskrænker Synskredsen for hvert Öje især, og man er desuden, efter Nethindens Structur, uden at vide det, blind paa hvert Öje mod de Objecter, som ligge mellem den 12de og 17de Grad paa den ydre Side af dets Synsaxe. Man seer følgeligen, *nolens volens*, altid *nogle Objecter med begge, andre kun med eet Öje.*

c) Mennesket seer kun da tydeligt, og modtager et enkelt bestemt Indtryk, naar Objectets Billede, efter Öjnenes concentriske Stilling, træffer Synsaxerne i begge hans Öjne tillige. I modsat Fald maae han, enten lukke det ene Öje, eller flytte Objectet uden for dets Synskreds, naar han ikke vil see det dobbelt eller paa et urigtigt Sted. Vil han see tydeligt og bestemt, saa er han fölgeligen nödt til at rette begge Synsaxer paa Objectet, eller at betragte det med begge Öjne tillige.

*) conf. Darstellung der Verhältnisse zwischen der rechten und linken Hälfte des menschlichen Körpers von *F. M. Heiland.* Nürnberg. 1807.

Der kan da, i Fölge disse Resultater, ikke spörges: om Mennesket kun seer med *eet* eller med *begge* Öjne tillige? Man besvare dette Spörgsmaal med Ja! eller med Nej! saa vil Svaret alligevel kun blive halv rigtigt, eller lige urigtigt, naar det ikke modificeres i Overeensstemmelse med Öjets Organisation, og efter de forskjellige optiske Phænomener. — Da *Dr. Gall*, for at beviise, at Hjernens ene Halvkugle kan hvile, medens den anden bestyrer Menneskets intellectuelle Functioner, antager som afgjort, at vi kun see med eet Öje ad Gangen, og stötter sig paa denne problematiske Sætning som paa et fyldestgjörende Beviis; saa vil jeg her til Slutningen endnu söge at oplyse de Phænomener, der have ledet ham paa en saa urigtig Idee. De ere efter det forhen (pag. 181) anförte Stæd af hans Lære, fölgende:

1) "Holder man et uigjennemsigtigt Legeme, f. Ex. en Blyantspen eller deslige, mellem Öjnene og et Lys, som man betragter nöje, saa vil man bemærke, at Skyggen af Pennen ikke falder paa Spidsen af Næsen, men sædvanligt paa det höjre Öje". — Heraf, mener han, fölger: "at man *sædvanligt* kun seer med det höjre Öje, uagtet man har dem begge aabne og rettede mod *et* og samme Object, f. Ex. mod Lyset".

Fig. 8. viser det urigtige i denne Slutning. — Skyggen af et Object, som holdes foran et Lys, maae, efter Optikkens uimodsigelige Love, falde lige bag ved det, saa at Skyggen og Lyset beskrive en lige Linie, der overskjæres af Objectet. — Holdes altsaa en Blyantspen ved *c*, saa vil dens Skygge, naar *a* er et Lys, falde lige paa Næsen *n*; men Mennesket vil da see Pennen

dobbelt og utydeligt, fordi den efter Öjnenes concentriske Stilling ikke holdes i een af Synsaxerne. Den, der anstiller Forsöget, vil desaarsag flytte Pennen, enten til *d* paa höjre eller til *d* paa venstre, og Skyggen maae da efter samme optiske Lov falde enten paa Öjet *n* eller *z*. — Begge Stæder ere lige naturlige. — Naar Skyggen alligevel hos de fleste Individer, eller, som *Gall* siger, *sædvanligt*, sees at falde paa det höjre Öje, saa er Grunden hertil nok denne, at man *sædvanligt* griber Pennen med den *höjre* Haand, og med störst Beqvemmelighed holder den for Synsaxen af det höjre Öje. — Man vil jo kun see Pennen, og har fölgelig ingen Grund til at lade den passere forbi Axen af det höjre Öje, hvor dens Skygge bemærkes först, over til Axen af det venstre Öje.

Magister *Eckerberg* i Lund har ogsaa ved et direct Forsög oplyst det Urigtige i den hidhörende Punkt af Dr. *Galls* Lære. "För att öfvertygas", siger han, "att begge Ögonen äro verksamma äfven vid *Galls* experiment med Blyertspennan, behöfver man blott attendera till tvenne ting, nemlig pennan och ljusveken. Man sätter pennan i den direktion emellan det ena ögat och lägan, att den alldeles bortskyler veken för det samma, hvilket är lätt att göra, då man låter det andra ögat vara tillslutet: nu öpnar man äfven detta; da man icke allenast ser pennan och lägan, utan tillika hela ljusveken. Hur vore detta möjligt, om icke begge ögonen verkade, och man derigenom ser pennan och veken i bredd, liksom jemte hvarandra". *) — I övrigt er dette galliske For-

*) Galls Lära om Hjernan och Hufvudskålen &c. Lund 1806. p. 29.

sög ikke heller nyt, men findes alt for et heelt Aarhundrede siden anfört, som et Beviis for samme Sætning. *)

2) Samme Omstændighed nemlig, at man sædvanligt, kun seer med eet Öje, skal ligeledes, efter Dr. *Galls* Lære, indeholde Grunden til det Phænomen, "at man saa ofte skyder fejl, naar man holder begge Öjne aabne, medens man sigter efter et bestemt Maal."

Enten forstaaer jeg ikke denne Sætning, eller den er i aabenbar Modsigelse med sig selv. — Thi seer man kun med eet Öje, uagtet de holdes begge aabne; saa maae det io være ligegyldigt, om det, hvormed man *ikke* seer, er aabent eller tillukket. Bör altsaa et Öje holdes lukket, naar man vil sigte og træffe rigtigt, saa ligger heri jo netop et Beviis for Modsætningen: at man nemlig seer med begge Öjne tillige. — Det Factum, hvorpaa Dr. *Gall* stötter sin Lære, kan vel ogsaa modtage en tydeligere og rigtigere Forklaring. Skyttens Hensigt med at sigte kan jo ikke være no-

*) *Majus robur*, siger Wedel, l. c. p. 213, *habere videtur illud experimentum, ubi jubet rem explorari, dum qvis immoto capite in immotum digitum aut in baculum prope fixum respectat. Nam primum, inqvit, sinistro oculo occluso, observabit digitum baculumve tegere qvidpiam corporis ulterius siti versus sinistram; et oculo dextro tegere aliqvid senisto versus dextram. Deinde autem adnotatis locis alternatim tectis, ac aperto simul oculo utroqve, eum deprehendere deberet tegi utroque oculo, aut ambo simul loca, aut saltem (imo potius) locum intermedium; neutrum tamen unqvam eveniet, sed animadvertet, solum alterum ex duobus illis locis tegi, ac pro lubitu quidem hunc vel illum, qvatenus voluerit commutare oculos, indeliberato autem, seu sponte illum, qvi* potiori *oculo responderit.*

gen anden end den, at bringe tre Punkter, nemlig to, der angive Geværets Löb, og et tredie, eller det Object han vil træffe, i lige Linie med hverandre. Denne Hensigt kan han umueligen opnaae til nogen Grad af Vished, naar han ikke sigter med eet Öje allene (bringer alle tre Punkter lige i *dets* Syns-Axe), og imidlertid holder det andet Öje tillukket. — For eet Öje ville de to nærmeste Punkter repræsentere sig ligepaa det længst borrliggende, saaledes som jeg har givet mig den Ære at forklare det, ved at betragte Objecterne *a*, *d*, paa Figuren 8; for begge Öjne derimod vilde kun det Object sees tydeligt, paa hvilket begge Synsaxer maatte træffe sammen, og fölgelig bleve da de Mærker, med hvilke der skulde sigtes, til ingen Nytte, og Skuddet usikkert. Herom kan man overbeviise sig, naar man paa Afstandsmaaleren (Fig. 9), bringer to eller tre Cylindere ved *f* og *g* i lige Linie med Synsaxen af eet Öje, medens det andet er lukket, og derpaa tillige aabner dette, for i uforandret Stilling at betragte de samme Objecter med dem begge.

3) Endeligen har Dr. *Gall* ogsaa anfört den Bemærkning, "at Mennesket, der har begge Öjne aabne, og gaaer paa en jævn Flade, som er bedækket med Snee eller deslige, sædvanligen aftræder en skjæv Bane, fordi han *afvexlende* sigter til sit foresatte Maal, snart med det eene, og snart med det andet Öje".

Jeg tör haabe, at Selskabet ved de forhen anstillede Betragtninger er bleven overbeviist om, at denne Sætning staaer i Striid med de paalideligste optiske Phænomener, og finder det derfor upassende videre at oplyse det Urigtige i den. — Kun dette anmærker jeg, at den Eenöjede ligesaavel aftræder en skjæv Bane, som den, der har det skarpeste Syn paa begge Öjne; og det fordi

kun en opmærksom Equilibrist er istand til under Legemets Fremskridt mod et bestemt Maal, at holde sit Hoved saa urokket, og Synsaxen eller Synsaxerne saa stivt rettede mod et enkelt Object, at de kunne styre hans Been efter en lige Linie.

Dr. *Gall* har neppe betænkt, at Basis for den Vinkel, under hvilken vi see et Object med begge Öjne, kun er 30 eller 31 Linier, og at en Sidebevægelse af Hovedet eller af Kroppen, som er liig dette ubetydelige Maal ($2\frac{1}{2}$ Tommer), flytter det eene Öje hen paa Synsaxen af det andet.

T r y k f e i l.

Pag. 174, Lin. 4, et læs: en

— 183, Lin. 16, —— læs: $\frac{3}{4}$

— — Lin. 24, Chorda læs: Chorde

— 195, Lin. 11, paralelle, læs: parallele

— 200, Lin. 15, tet, læs: tæt

— 221, Lin. 21, Synspunktet, læs: Synspunkten

— — sidste Linie, Öjet *k*, læs: Öjet *u*

— 224, Lin. 19, $2\frac{3}{4}$ læs: $2\frac{1}{4}$

— 229, Lin. 18, Middelpunktet, læs: Middelpunkten

— — Lin. 23, findes samme Feil

— 232, Lin. 4, ligeledes

